

FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

Année 1929

N^o

THÈSE

83

POUR LE

DOCTORAT EN MÉDECINE

(DIPLOME D'ÉTAT)

PRÉSENTÉE PAR

Gérard di RUGGIERO

Né le 23 Octobre 1900 à la Basse-Terre (Guadeloupe)

Ancien Interne à la Maison Départementale de Nanterre

Diplômé de l'Institut de Médecine Coloniale

CONTRIBUTION A L'ÉTUDE DU
Traitement des Ruptures Traumatiques
Complètes
de l'Urètre Périnéo-Bulbaire

Président : M. F. LEGUEU, Professeur

PARIS

LES PRESSES UNIVERSITAIRES DE FRANCE

49, Boulevard Saint-Michel, 49

THÈSE POUR LE DOCTORAT EN MÉDECINE

FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

Année 1929

N°

THÈSE
POUR LE
DOCTORAT EN MÉDECINE
(DIPLOME D'ÉTAT)

PRÉSENTÉE PAR

Gérard di RUGGIERO

Né le 23 Octobre 1900 à la Basse-Terre (Guadeloupe)

Ancien Interne à la Maison Départementale de Nanterre

Diplômé de l'Institut de Médecine Coloniale

CONTRIBUTION A L'ÉTUDE DU
Traitement des Ruptures Traumatiques
Complètes
de l'Urètre Périnéo-Bulbaire

Président : M. F. LEGUEU, Professeur

PARIS

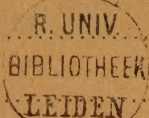
LES PRESSES UNIVERSITAIRES DE FRANCE

49, Boulevard Saint-Michel, 49

Le Doyen : M. ROGER.

I. — PROFESSEURS

	MM.
Anatomie	ROUVIÈRE.
Anatomie médico-chirurgicale et chirurgie expérimentale....	CUNÉO.
Physiologie	ROGER.
Physique médicale	STROHL.
Chimie médicale	DESGREZ.
Bactériologie	LEMIERRE.
Parasitologie et histoire naturelle médicale.....	BRUMPT.
Pathologie et thérapeutique générales.....	Marcel LABBÉ.
Pathologie médicale	SICARD.
Pathologie chirurgicale	LECÈNE.
Anatomie pathologique	ROUSSY.
Histologie	CHAMPY.
Pharmacologie et matière médicale.....	TIFFENEAU.
Hydrologie thérapeutique et climatologie	Maurice VILLARET.
Thérapeutique	LOEPER.
Hygiène et médecine préventive	TANON.
Médecine légale	BALTHAZARD.
Histoire de la médecine et de la chirurgie.....	MÉNÉTRIÉR.
Pathologie expérimentale et comparée.....	RATHERY.
	CARNOT.
	BEZANÇON.
Clinique médicale	ACHARD.
	WIDAL.
	MARFAN.
Hygiène et clinique de la première enfance.....	NOBÉCOURT.
Clinique des maladies des enfants.....	H. CLAUDE.
Clinique des maladies mentales et des maladies de l'encéphale	JEANSELME.
Clinique des maladies cutanées et syphilitiques	GUILLAIN.
Clinique des maladies du système nerveux.....	TEISSIER.
Clinique des maladies infectieuses	Léon BERNARD.
Clinique de la Tuberculose	DELBET.
	HARTMANN.
Clinique chirurgicale	LEJARS.
	GOSSET.
	TERRIEN.
Clinique ophtalmologique.....	LEGUEU.
Clinique urologique	COUVELAIRE.
	BRINDEAU.
Clinique d'accouchements	JEANNIN.
	J.-L. FAURE.
Clinique gynécologique	OMBRÉDANNE.
Clinique chirurgicale infantile et orthopédie	VAQUEZ.
Clinique thérapeutique médicale	SEBILEAU.
Clinique oto-rhino-laryngologique	Pierre DUVAL.
Clinique thérapeutique chirurgicale	SERGENT.
Clinique propédeutique	BRANCA.
Professeur sans chaire	



II — AGRÉGÉS EN EXERCICE

MM.

ABRAMI	Pathologie médicale.
ALAJOUANINE	Neurologie et Psychiatrie
AUBERTIN	Pathologie médicale.
BASSET	Pathologie chirurgicale.
BAUDOUIN	Pathologie médicale.
BINET	Physiologie.
BLANCHETIÈRE	Chimie biologique.
BROCC	Pathologie chirurgicale.
BRULÉ	Pathologie médicale.
CADENAT	Pathologie chirurgicale.
CHABROL	Pathologie médicale.
CHIRAY	Pathologie médicale.
CLERC	Pathologie médicale.
DEBRÉ	Hygiène.
DOGNON	Physique.
DONZELOT	Pathologie médicale.
DUVOIR	Médecine légale.
ÉCALLE	Obstétrique.
FISSINGER	Pathologie médicale.
GARNIER	Pathologie expérimentale
GATELLIER	Pathologie chirurgicale.
GIROUD	Histologie.
HARVIER	Pathologie médicale.
HEITZ-BOYER	Urologie.
HOVELACQUE	Anatomie.

MM.

HUTINEL	Pathologie médicale.
JOYEUX	Parasitologie.
LABBÉ (Henri)	Chimie biologique.
LARDENNOIS	Pathologie chirurgicale.
LEMAITRE	Oto-rhino-laryngologie.
LEROUX	Anatomie pathologique.
LÉVY-SOLAL	Obstétrique.
LHERMITTE	Pathologie mentale.
LIAN	Pathologie médicale.
MATHIEU	Pathologie chirurgicale.
MERCIER (Fernand)	Pharmacologie.
METZGER	Obstétrique.
MONDOR	Pathologie chirurgicale.
MOURE	Pathologie chirurgicale.
MULON	Histologie.
OBERLING	Anatomie pathologique.
PHILIBERT	Bactériologie.
QUÉNU	Pathologie chirurgicale.
RICHTER Fils	Physiologie.
SÉZARY	Dermatologie et syphi- ligraphie.
VALLERY - RADOT (Pasteur)	Pathologie médicale.
VAUDESCAL	Obstétrique.
VELTER	Ophthalmologie.
VERNE	Histologie.

III. — AGRÉGÉS RAPPELÉS A L'EXERCICE POUR LE SERVICE DES EXAMENS

MM.

BUSQUET	Pharmacologie.
GUÉNIOT	Obstétrique.
LEQUEUX	Obstétrique.
NEVEU-LEMAIRE	Parasitologie.

MM.

RETTERER	Histologie.
TANON	Pathologie médicale.
ZIMMERN	Physique.

IV. — AGRÉGÉS CHARGÉS DE COURS DE CLINIQUE ANNEXE A TITRE PERMANENT

MM.	
ALGLAVE	Clinique chirurgicale.
AUVRAY	Clinique chirurgicale.
CHEVASSU	Clinique chirurgicale.
GOUGEROT	Clinique médicale.
LAIGNEL-LAVASTENE	Clinique médicale.
LE LORIER	Clinique obstétricale.

MM.	
LEREBoullet ..	Clinique médicale infantile.
LÉRI	Clinique médicale.
MOCQUOT	Clinique chirurgicale.
PROUST	Clinique chirurgicale.
SCHWARTZ	Clinique chirurgicale.

V. — CHARGÉS DE COURS

MM. MAUCLAIRE, agrégé	{ Chargé du cours de chirurgie orthopédique chez l'adulte pour les accidents du travail, les mutilés de guerre et les infirmes adultes.
FREY	
CHAILLY-BERT	Stomatologie.
LEDOUX-LEBARD	Éducation physique.
LEDOUX-LEBARD	Radiologie clinique.

Par délibération en date du 9 décembre 1738, l'École a arrêté que les opinions émises dans les dissertations qui lui seront présentées, doivent être considérées comme propres à leurs auteurs et qu'elle n'entend leur donner aucune approbation ni improbation.

A M. LE PROFESSEUR LEGUEU

Professeur de Clinique Urologique,
Chirurgien de l'Hôpital Necker,
Membre de l'Académie de Médecine,
Commandeur de la Légion d'Honneur,

*Que nous remercions de l'honneur qu'il nous a
fait de présider cette thèse.*

A NOTRE MAITRE :

M. LE PROFESSEUR A. LEMIERRE

Professeur de Bactériologie
Médecin de l'Hôpital Bichat

*A qui nous adressons l'expression de notre vive
reconnaissance pour l'excellent accueil qu'il
nous a toujours réservé, les précieux conseils
qu'ils nous a prodigués, l'intérêt qu'il a bien
voulu nous porter.*

A LA MÉMOIRE DE MA MÈRE

A MON GRAND-PÈRE

A MON PÈRE

qui sera toujours pour moi l'exemple du dévouement paternel le plus admirable. Faible témoignage de ma reconnaissance filiale.

A MA BELLE-MÈRE

A MA FEMME

A MES FRÈRES ET A MA SŒUR

A MON COUSIN JEAN DI RUGGIERO

A MES BEAUX-PARENTS

A TOUX CEUX QUE J'AIME

A MES AMIS

A MES MAÎTRES DANS LES HÔPITAUX DE PARIS :

M. LE PROFESSEUR CHAUFFARD

M. LE PROFESSEUR LEJARS

M. LE DOCTEUR DUJARRIER

M. LE DOCTEUR BENSAUDE

M. LE PROFESSEUR GUILLAIN

M. LE DOCTEUR LESNÉ

M. LE DOCTEUR HUDELO

M. LE PROFESSEUR SÉBILEAU

M. LE DOCTEUR DEVRAIGNE

M. LE PROFESSEUR CLAUDE

M. LE DOCTEUR BRODIN

M. LE PROFESSEUR TANON

A MES MAÎTRES DE L'INSTITUT DE MÉDECINE COLONIALE
INTERNAT DE LA MAISON DÉPARTEMENTALE DE NANTERRE
(1926-1929).

A MONSIEUR LE DOCTEUR FRANÇAIS

*qui nous a inspiré le sujet de cette thèse et nous
a aidé de ses conseils, nous exprimons notre
profonde gratitude.*

A MONSIEUR LE DOCTEUR SÉNÉCHAL

*qui a tant contribué à nous faire comprendre et
aimer la Chirurgie.*

A MONSIEUR LE DOCTEUR FRANÇOIS-DAINVILLE

A MONSIEUR LE DOCTEUR MICHAUX

A MES CAMARADES D'INTERNAT

INTRODUCTION

« Toute rupture de l'urètre est un rétrécissement en germe ».

BÖCKEL.

Les complications immédiates infectieuses et plus rarement hémorragiques, et surtout le rétrécissement cicatriciel d'apparition précoce et presque fatal, infranchissable, non dilatable, font considérer à juste titre les ruptures traumatiques de l'urètre comme des lésions très graves, auxquelles on doit opposer d'urgence un traitement chirurgical.

Broca avait coutume de dire que ces blessés mourraient de leur rupture de l'urètre, soit des complications infectieuses précoces, soit à longue échéance, des complications vésico-rénales causées par le rétrécissement.

L'intérêt de la question se trouve accru du fait même que les chirurgiens discutent encore aujourd'hui sur la valeur des différentes méthodes de traitement. Il y a 50 ans, Térillon écrivait déjà : « Les indications du traitement d'urgence applicable aux ruptures de l'urètre constituent actuellement une des questions les plus difficiles de la pratique chirurgicale ».

Si l'on pense d'autre part que ces traumatismes sont susceptibles de laisser, en tant qu'accidents du travail, des incapacités de taux souvent élevé, on comprend qu'on ne saurait apporter trop de soin dans le choix d'un procédé de réparation des ruptures de l'urètre.

Or, trois indications thérapeutiques se posent :

- 1° Assurer l'évacuation de la vessie.
- 2° Parer aux accidents infectieux (abcès, phlegmons, septicémie).
- 3° Prévenir le rétrécissement ultérieur dont on connaît toute la gravité.

Tandis que ces deux premiers points sont actuellement relativement aisés à résoudre, c'est précisément le dernier qui est encore la pierre d'achoppement de la chirurgie des *ruptures complètes de l'urètre*. Mais c'est aussi le critérium qui permettra de juger très exactement de la valeur d'une méthode de traitement.

Nous aurons spécialement en vue ici le traitement des *Ruptures complètes de l'Urètre périnéo-bulbaire*. Ce sont là les formes de rupture les plus graves : la section complète, l'écartement souvent considérable des deux bouts, la difficulté de les retrouver (le postérieur surtout), l'étendue de la zone d'attrition de l'urètre dont une portion souvent mâchurée est vouée au sphacèle, toutes les difficultés contribuent ici à rendre le traitement particulièrement délicat, le pronostic éloigné réservé, sinon sévère.

En ne considérant que les ruptures complètes, il sera plus aisé de tirer des conclusions, car l'interprétation des résultats ne portera que sur des cas comparables entre eux, sur des lésions à peu près identiques à elles-mêmes.

Nous n'envisagerons donc pas les ruptures partielles, ni celles de l'urètre pénien et postérieur. Nous laisserons de même de côté le traitement du rétrécissement constitué.

Nous avons eu l'occasion d'observer au cours de notre internat à l'Hôpital Départemental de la Seine un cas de rupture complète traité avec succès par la suture immédiate par le D^r Français. D'autre part, le D^r Pelletier, chargé de la consultation d'urologie, a bien voulu mettre à notre disposition deux cas personnels. Ces trois cas, qui sont inédits et qui sont trois succès, sont le point de départ de ce travail.

HISTORIQUE

CATHÉTÉRISME. — Pendant longtemps et jusque vers le milieu du XIX^e siècle, le Traitement des Ruptures Traumatiques de l'Urètre fut assez simple : il se résumait dans le *Cathétérisme avec sonde à demeure* quand on réussissait à la passer, ou la *ponction vésicale* répétée dans le cas contraire. On ne se préoccupait alors que de lutter contre la rétention d'urine.

URÉTROTONIE EXTERNE. — Mais l'échec fréquent du cathétérisme, les accidents infectieux et le rétrécissement consécutifs poussèrent à intervenir directement sur le foyer de rupture. Déjà, vers le milieu du XVIII^e siècle, Verguin, chirurgien de la Marine, avait essayé à Toulon l'incision périnéale. Earle la décrivit en 1828. Notta, de Lisieux (19 juin 1875), pratiqua et recommanda sous le nom de « *périnéostomie* », l'incision large du périnée pour évacuer l'hématome et permettre l'écoulement de l'urine par la plaie. C'était le premier temps de l'*Urétrotomie externe*. Mais ce sont surtout Cras et Guyon qui contribuèrent à diffuser l'urétrotomie externe avec excision des tissus sphacelés, et sonde à demeure : le premier, dans son Mémoire à la Société de Chirurgie (1876), le deuxième, dans son Rapport sur le Mémoire de Cras (1876), apportant deux observations suivies de succès après 6 et 4 ans.

SUTURE. — Cependant, tous les cas ne furent pas aussi brillants et Guyon, reconnaissant que ce procédé favorisait « la production d'une cicatrice irrégulière et proli-

férante », d'où rétrécissement, préconisa dès 1876 la suture chaque fois qu'elle était possible :

« Il y aurait intérêt, disait-il, au lieu de laisser la plaie bourgeonner, à rapprocher les parties divisées par le Traumatisme et à *tenter la réunion par première intention* ». Déjà, en 1866, John Birkett avait précédé Guyon dans cette voie ; et en plaçant un seul point de suture sur la paroi inférieure de l'urètre, avait eu un succès chez un enfant. Mais il n'avait pas attiré particulièrement l'attention sur les avantages de cette nouvelle méthode. Favorisée par l'apparition de la chirurgie aseptique, elle s'imposa rapidement par ses résultats immédiats. Les observations se multiplièrent et, en 1892, Noguès (Thèse) rapporta 17 cas. Mais les résultats éloignés ne furent pas satisfaisants. Beaucoup de malades revus portaient des rétrécissements et des fistules qui les obligeaient à des dilatations ou à des interventions. Et Delorme, au VI^e Congrès de Chirurgie (1893), disait : « Tant que l'Anatomie Pathologique et la Clinique ne nous auront pas fixés sur l'étendue de la contusion dont les fils doivent dépasser les limites, je préférerais, pour ma part, attendre les quelques jours nécessaires pour que les tissus contus destinés au sphacèle se soient séparés des tissus résistants et viables ».

URÉTROSTOMIE PÉRINÉALE GUYON-LEGUEU. — Doutant des résultats définitifs de la suture, Guyon, en 1902, dans une leçon magistrale de Necker, jeta les bases d'un nouveau traitement en deux temps : « *L'Urétrostomie périnéale avec autoplastie secondaire* ». Examinant trois cas de rupture traumatique, il disait : « Pour réussir et pour durer, la reconstitution de l'urètre ne doit être tentée que lorsque les conditions de son succès ont été préparées par une opération préliminaire ». Et il concluait : « L'objectif ne doit pas être la réparation immédiate du canal, mais la recherche des conditions qui assurent l'avenir du malade ». Le 6 avril 1902, Guyon et Legueu firent pour la première fois l'Urétrostomie périnéale avec succès. En 1906 ce procédé fut le sujet du « *Mémoire sur la Réfection de*

l'Urètre Périnéal », de Pasteau et Iselin. Dans ce travail, les auteurs décrivaient la technique et apportaient le résultat éloigné du premier cas opéré par urétrostomie périnéale : 2 ans et 9 mois après, le canal admettait un béniqué 57. Et, chose paradoxale, l'extrémité du béniqué s'engageant dans l'ancien foyer traumatique donnait l'impression d'arriver « *dans une dilatation* ». Ainsi semblait démontrée la supériorité de cette méthode par l'absence de la tendance au rétrécissement traumatique consécutif. Et Pasteau et Iselin érigeaient en principe : « *Eviter la réparation immédiate, et préparer la réfection secondaire par une autoplastie à double lambeau en créant une fistule périnéale, telle est la conduite à suivre, dans les traumatismes graves de l'urètre périnéal* ».

DÉRIVATION DES URINES. — Cependant une notion capitale allait naître : celle de la nocivité de la sonde à demeure pour la suture. Et l'on s'étonne presque de voir qu'elle resta si longtemps méconnue.

Tillaux, en 1885 (Soc. de Chirurgie), avait remarqué l'influence néfaste de la sonde à demeure. Weir en 1897, associa la Cystostomie sus-pubienne à la Suture de l'Urètre, pour éviter le passage d'urine entre la sonde et le canal. Mais son exemple ne fut pas suivi alors. C'est Rochet qui, en 1905 (Soc. Chir. de Lyon), insista sur l'action particulièrement nocive de la sonde à demeure. Il montra son rôle dans l'urétrite qui infecte la suture et la fait lâcher : les deux bouts s'écartant, l'urine qui filtre entre la sonde et l'urètre passe par le périnée, d'où fistule et rétrécissement. Et il concluait qu'il fallait supprimer la sonde « *agent le plus actif de la dislocation* ». Mais tout en montrant les avantages de la dérivation, il n'en spécifiait pas l'emploi dans le Traitement des Ruptures Traumatiques de l'Urètre. M. Legueu, en 1906 (Soc. de Chir.), insista à son tour sur le rôle de l'urine et de la sonde dans la *périurétrite* qui aboutit à la *callosité urétrale* dans le traitement des ruptures de l'urètre par la suture et sonde à

demeure. Cabot (de Philadelphie), en 1909, limitait l'emploi de la dérivation des urines aux cas de rupture incomplète (où la paroi supérieure est intacte).

MM. Marion et Heitz-Boyer (Cong. d'Urologie 1910 et J. de Chir. 1910), à la suite des bons résultats d'urétrectomie et suture primitive obtenus dans le traitement des rétrécissements, préconisèrent la « *suture circulaire totale avec dérivation des urines par périnéostomie* » dans le traitement des ruptures traumatiques de l'urètre. C'est à M. Heitz-Boyer que revient le mérite d'avoir le premier réalisé ce procédé dans deux cas de rupture de l'urètre en 1911. C'est aussi à la même époque qu'il fit pour la première fois en France la suture avec *dérivation hypogastrique* déjà réalisée par Weir (1897). Ces trois cas suivis de succès sont relatés dans la thèse de son élève Desvignes. En 1912, M. Marion décrivait sa technique (J. d'Urologie) et, en 1914, il rapportait (Soc. de Chir.) un très beau succès de Veau chez un enfant. Les observations se sont multipliées depuis. Berson (Thèse Paris 1927) a réuni 28 cas de rupture traités par dérivation.

Malgré de très beaux résultats à l'actif de la suture primitive avec dérivation hypogastrique, l'accord n'est pas encore fait sur le mode de traitement. En 1921, M. Marion rapportait 5 cas de rupture de l'urètre opérés immédiatement avec 1 succès et 4 échecs. Comparant ces résultats à 14 succès obtenus en pratiquant la résection des rétrécissements traumatiques suivie de suture bout à bout, il disait : « Je suis actuellement de plus en plus porté à penser que dans le cas de rupture de l'urètre, il faut tout simplement faire uriner le malade par une cystostomie sus-pubienne. En même temps, pour peu qu'il existe un hématome, il faut l'inciser. Et je pense qu'il est préférable de ne pas toucher à l'urètre immédiatement... Je tends à revenir de mes idées primitives à ce sujet et à considérer qu'il vaut mieux faire une réparation ultérieure d'un rétrécissement plutôt que de risquer de réséquer beaucoup trop d'urètre et d'échouer dans cette suture... » Et, en 1927

(Soc. de Chir.), il affirmait sa nouvelle conception :
« Actuellement, plus jamais je ne fais de suture immédiate ».

Telle est l'évolution successive des idées directrices du traitement des ruptures traumatiques de l'urètre.

Trois faits paraissent retenir particulièrement l'attention :

- 1° *La nocivité de la sonde ;*
- 2° *La possibilité de refaire l'urètre par autoplastie ;*
- 3° *La nécessité de la dérivation des urines pour assurer le succès de la suture.*

EXPOSÉ ET CRITIQUE DES DIFFÉRENTS PROCÉDÉS DE TRAITEMENT

Nombreux sont les procédés de traitement qui ont été appliqués aux ruptures complètes de l'urètre périnéobulbaire. Malgré leur valeur inégale et leur nocivité même parfois, ils ont tous eu leur période de vogue, même le cathétérisme, qui est aujourd'hui formellement contre-indiqué et si désuet. Mais bien peu ont résisté à *l'épreuve du temps et du rétrécissement*.

On peut les grouper en cinq catégories :

1° Les méthodes palliatives : cathétérisme avec sonde à demeure, ponction vésicale, cystostomie ;

2° L'urétrotomie externe ou périnéotomie, avec sonde à demeure :

a) sans suture ;

b) avec suture des tissus périurétraux ;

c) avec suture de l'urètre ;

3° L'urétrostomie périnéale avec autoplastie secondaire (procédé en deux temps de Guyon et Legueu) ;

4° Suture des tissus périurétraux avec sonde à demeure, sous couvert de la cystostomie ;

5° L'urétrorrhaphie primitive avec dérivation des urines par voie périnéale ou hypogastrique (cystostomie) ;

6° La dérivation primitive (cystostomie) avec urétrorrhaphie secondaire (Marion).

I. — PROCÉDÉS PALLIATIFS

1° CATHÉTÉRISME AVEC SONDE A DEMEURE

Nous n'insisterons pas sur le cathétérisme avec sonde à demeure, car s'il est un principe actuellement admis de la très grande majorité, c'est de ne pas cathétériser un urètre rompu. Pourtant, il arrive encore souvent de voir de ces blessés envoyés à l'hôpital après une ou plusieurs tentatives de cathétérisme qui ont échoué.

Dans les ruptures complètes, plus encore que dans les ruptures incomplètes, la sonde est nuisible. Bien plus, il est très souvent impossible d'arriver à la passer. Les tentatives se terminent par l'abandon du cathétérisme, après avoir causé un saignement plus ou moins abondant, l'aggravation des lésions dans le foyer traumatique, la fausse route comme dans un cas vu par le Professeur Legueu, à Necker. L'infection de l'hématome et des tissus contus par la sonde aboutit à l'abcès, au phlegmon ou à l'infiltration d'urine. Enfin, à supposer même que l'on réussisse facilement et du premier coup un cathétérisme, la sonde à demeure non seulement n'évite pas l'apparition ultérieure du rétrécissement, mais encore la favorise. Sur 44 cas relevés par Kauffman (1886), 22 fois seulement le cathétérisme fut mené à bonne fin (donc échec 1 fois sur 2). Sur ces 22 cas, il note 5 morts (près du quart !). Chez les 19 autres blessés, la sonde ne put être gardée à cause des complications : 3 infiltrations, 9 abcès du périnée et 10 phlegmons (dont 5 morts). Et l'on comprend aisément que Guyon ait condamné définitivement cette méthode, lors de son rapport sur le mémoire de Cras, en 1876.

2° PONCTION VÉSICALE

La ponction vésicale répétée a sur la sonde le grand avantage de ne pas aggraver les lésions et de ne pas provoquer directement l'infection du foyer traumatique, tout en permettant de vider la vessie. Mais elle n'empêche pas l'infection et, à plus forte raison, le rétrécissement ultérieur. Sur 21 cas traités par la ponction hypogastrique, Kauffman note : 4 morts, 3 abcès périnéaux, 7 suppurations étendues ; 10 fois elle fut insuffisante.

Aussi faut-il la rejeter comme méthode de traitement, tout en la retenant comme un bon moyen de vider d'urgence la vessie, loin d'un centre chirurgical, pour permettre au blessé d'attendre le bénéfice d'une intervention. C'est ainsi que M. Marion eut un succès à bord d'un navire, à quatre jours de distance du Havre.

3° CYSTOSTOMIE

On peut répéter pour la cystostomie ce qui a été dit pour la ponction vésicale. Berson rapporte 4 cas de rupture traités par la cystostomie : rétrécissement, fistule, urétrectomie, tels furent les résultats.

Associée à l'incision périnéale simple pour vider l'hématome, elle n'empêche pas le rétrécissement. Le Professeur Legueu (Soc. Chir. 1927) rapporte 7 cas ayant abouti à des rétrécissements très serrés. Tous ont dû subir des opérations itératives.

Mais nous verrons plus loin que si la cystostomie isolée est un procédé médiocre, elle est un facteur capital du succès de la suture, en permettant la dérivation des urines et la suppression de la sonde à demeure.

II. — URÉTROTOMIES EXTERNES

1° L'URÉTROTOMIE EXTERNE AVEC SONDE A DEMEURE

Envisageons maintenant les procédés où le chirurgien intervient dans le foyer de rupture.

Le blessé étant placé dans la position de la taille, on incise le périnée du scrotum jusqu'à un travers de doigt en avant de l'anus. On ouvre le foyer traumatique et on évacue les caillots. Après l'hémostase, on repère les deux bouts de l'urètre rompu, de façon à placer une sonde à demeure. C'est chose facile pour le bout antérieur en passant une sonde par le méat. Quant au bout postérieur, il est plus difficile et même impossible parfois de le trouver. Il est classique de citer les exemples de Duplay, qui y passa une heure et demie, et Desguins, deux heures et demie sans succès. En outre, les résultats éloignés ne sont guère satisfaisants. Guyon, en 1876, tout en rapportant 2 succès après 6 et 4 ans la rejetait déjà. Desvignes rapporte 20 observations suivies de rétrécissement à date plus ou moins éloignée. Pasteau et Iselin (1^{er} Congrès Int. d'Ur., 1921) ont pu réunir 18 cas avec 14 rétrécissements, 2 guérisons relatives, 2 cas non explorés. Le Professeur Verhoogen, prenant la défense de cette méthode, rapportait 31 observations où, à l'exception de quelques malades non revus, tous les autres durent se faire dilater une ou plusieurs fois chaque année. Aussi la conclusion de Pasteau et Iselin garde-t-elle toute sa valeur : « L'Urétrotomie externe avec reconstitution spontanée du canal sur la sonde à demeure est un procédé infidèle qui expose aux cicatrices proliférantes et donne une proportion considérable de rétrécissements. »

2° L'URÉTROTONOMIE EXTERNE AVEC SUTURE DES TISSUS PÉRIURÉTRAUX ET SONDE A DEMEURE

Décrit par Lucas-Championnière en 1885, ce procédé a été assez peu utilisé. Il consiste, dans les cas de rupture complète, après incision parcimonieuse des tissus contus, à fixer le bout antérieur à l'aponévrose moyenne le plus près possible du bout postérieur. On place ensuite une sonde à demeure. Enfin, les muscles du périnée sont réunis en un plan par des points séparés de façon à reconstituer la paroi inférieure de l'urètre. Les téguments ne sont pas réunis.

Sur 4 cas ainsi traités (Lucas-Championnière, Heitz-Boyer, Estor) on note 2 bons résultats et 2 rétrécissements.

On peut adresser à ce procédé les mêmes critiques qu'au précédent : même difficulté de la recherche du bout postérieur, mêmes inconvénients de la sonde à demeure, et rétrécissement ultérieur fréquent.

Mais nous verrons plus loin que la cystostomie en dérivant les urines, a permis au Professeur Legueu de rénover ce procédé avec d'heureux résultats.

3° L'URÉTROTONOMIE EXTERNE AVEC SUTURE DE L'URÈTRE ET SONDE A DEMEURE

Avec cette nouvelle technique, Guyon, en 1876, apportait un perfectionnement notable. Après incision du périnée, évacuation du foyer, résection des tissus contus sans dépasser 3^{cm} environ, il suturait soigneusement les deux bouts de l'urètre par plusieurs points, sur une sonde, de façon à rétablir la continuité. Il laissait la sonde à demeure de 10 à 15 jours. Les lèvres cutanées de la plaie étaient laissées béantes. Il pensait ainsi obtenir une réunion de l'urètre par première intention.

Les résultats immédiats étaient souvent bons, et cette

technique fut considérée alors comme le traitement de choix des ruptures de l'urètre. Mais les résultats éloignés comportèrent de nombreux échecs. Desvignes note sur 44 observations 13 résultats satisfaisants et 12 rétrécissements (près de 50 %). 32 seulement concernent des ruptures complètes : 12 fois le résultat est bon, et 8 fois on note le rétrécissement.

Pasteau et Iselin sur 26 cas trouvent : 18 rétrécissements ! 3 résultats douteux et 5 insuccès. Dans nombre de cas, il y eut en outre des abcès et des fistules du périnée. Berson, sur trois nouveaux cas compte 1 succès, 1 rétrécissement large, 1 rétrécissement serré qui a nécessité l'uretrectomie secondaire. Le Professeur Legueu dit (Soc. Chir. 1927), à propos de 16 observations personnelles, que les résultats « sont toujours défectueux » : l'incapacité partielle variant de 25 à 70 % !

Le sphacèle des tissus contus, l'infection par la sonde à demeure étaient responsables de ces échecs. Témoin cette observation de Baumgartner : suture circulaire avec sonde à demeure. Celle-ci est arrachée le lendemain. On réopère le surlendemain : « *La paroi inférieure est à nouveau ouverte, la paroi supérieure tient mais les moignons sont sphacelés et menacent de se séparer* ». Il est évident et fatal que la suture pratiquée sur des tissus en imminence de sphacèle soit vouée à l'échec : les deux bouts de l'urètre s'écartent, l'urine s'écoule par le périnée, d'où fistule et rétrécissement en quelques semaines.

Même lorsque la suture a été bien faite en tissu sain, la sonde à demeure, en provoquant l'urétrite et en favorisant la filtration de l'urine par le col vésical, provoque la désunion de la suture. Et l'aboutissement en est encore la fistule et le rétrécissement.

Aussi en 1906 (après Guyon 1902, Rochet 1905) le Professeur Legueu, considérant les résultats thérapeutiques éloignés, disait (Soc. de Chir.) : « Il faut en rabattre de cet optimisme sur la suture de l'urètre... La plupart de ces observations étiquetées réunion par première

intention ne sont souvent que des apparences. La plupart mentionnent une légère filtration qui se fait pendant quelques jours à l'un des angles de la plaie, et c'est là qu'est tout le mal. De cette infiltration va résulter une périurétrite profonde qui va non seulement désunir l'urètre, mais encore ébaucher autour de lui des callosités qui ne feront que s'accroître plus tard... L'urine ou la sonde, la sonde ou l'urine sont la raison de ces résultats partiels. Voilà une défectuosité qu'il est indispensable de dénoncer ».

Le coup de grâce était donné à la sonde à demeure.

III. — L'URÉTROSTOMIE GUYON-LEGUEU ET AUTOPLASTIE SECONDAIRE

(*Procédé en deux temps*)

Les insuccès fréquents de la suture avec sonde à demeure, les notions capitales de l'infection et de la filtration de l'urine, causes des échecs, devaient conduire à la réalisation de procédés donnant plus de sécurité. Partant de ce principe qu'il faut « non pas réparer l'urètre, mais le *refaire* » Guyon proposa l'*Urétrostomie périnéale*. Cette nouvelle méthode comporte deux temps :

- 1° Abouchement de l'urètre à la peau ;
- 2° Autoplastie secondaire.

1^{er} TEMPS. — Le blessé est mis en position de la taille. Incision du périnée de la racine des bourses jusqu'à 1^{cm} en avant de l'anus. Découverte du foyer de rupture ; évacuation des caillots ; hémostase assez souvent difficile. Excision des tissus nécrosés ou paraissant de façon évidente voués au sphacèle, tout en ménageant le plus possible de muqueuse urétrale. Guyon conseille d'être parcimonieux. Recherche des deux bouts qu'il s'agit de fixer au périnée de façon à constituer une « *véritable vulve* », suivant l'expression de Guyon. Des catguts sont passés dans les parois urétrales, dans les franges s'il y en a, à droite et à gauche, et viennent les appliquer en les étalant contre les parois cruentées de la brèche périnéale. Autant que possible, on les fixe à la peau. Si leur extensibilité n'est pas suffisante, on se contente du voisinage de cette peau ; la chose essentielle est d'élargir en éventail l'extrémité des deux bouts de l'urètre SANS LES METTRE EN TENSION. »

(Pasteau et Iselin). Une sonde est laissée pendant quatre à huit jours au maximum. On panse à plat. Dès la suppression de la sonde, le blessé urine par le périnée.

La plaie se déterge spontanément au bout de quelques jours et on voit une fistule en gouttière dont le fond d'aspect rosé, est constitué par l'urètre, et les bords, par la peau invaginée.

Guyon, Pasteau et Iselin, insistent sur la nécessité de commencer à dilater dès la fin de la première semaine. Le béniqué arrive délicatement dans l'orifice postérieur qu'il ne dépasse pas, de façon à « ne pas léser les orifices des conduits éjaculateurs » (Cras). On commence par le béniqué n° 30 et on arrive jusqu'au n° 48.

Progressivement, la gouttière périnéale se referme, parfois complètement et spontanément, et l'on continue à dilater pendant plusieurs mois. Le plus souvent, il persiste une fistule qui va nécessiter un deuxième temps, 6 semaines environ après la première intervention.

II° TEMPS. — *Autoplastie cutanée* : On utilise deux lambeaux latéraux : l'un *convenablement épilé* auparavant et rabattu formera la paroi inférieure de l'urètre ; l'autre recouvrira le premier, les deux surfaces cruentées étant appliquées l'une contre l'autre.

Un autre procédé consiste à faire trois lambeaux : l'un antérieur que l'on rabat en arrière sur la fistule, et deux latéraux réunis sur la ligne médiane par dessus la première.

Résultats : De nombreux cas de ruptures traumatiques de l'urètre périnéo-bulbaire ont été traités par l'Urétrostomie. Pasteau et Iselin (1906) ont apporté le résultat éloigné du premier cas opéré par le Professeur Legueu : deux ans et neuf mois après, le béniqué 57 passait facilement. Les mêmes auteurs en 1921 (Congrès international d'Urologie) ont pu réunir 8 cas dont 6 succès. Le Professeur Legueu récemment (Soc. de Chirurgie 1927) a rapporté 8 cas qui sont 8 succès.

On compte aussi des échecs : un cas de Savariaud

(rétrécissement ou décalage après 3 mois) et un cas de Desmaret uretrectomisé un an après par M. Marion, qui constata un bloc fibreux de 4 cm. de long, perforé par un canal très étroit aux deux extrémités, élargi au centre avec une toute de poils à ce niveau.

Malheureusement, dans les observations, il n'a pas été précisé dans nombre de cas s'il s'agissait de rupture complète ou incomplète et la plus grande partie des documents est de ce fait inutilisable pour nous.

Quoi qu'il en soit, l'urétrostomie n'a pas rallié tous les suffrages. « Il arrive, dit M. Marion (J. d'Urologie, 1913), que les deux bouts se rétractent, le bourgeonnement des tissus ferme peu à peu la fistule et tout heureux d'un tel résultat on abandonne le canal à son sort : invariablement le rétrécissement apparaît à une date plus ou moins éloignée. »

On peut objecter qu'il suffit d'exciser convenablement tout ce qui semble en imminence de sphacèle, de bien faire surtout l'abouchement en éventail (Pasteau-Iselin), sans qu'il y ait traction des bouts, de bien surveiller la plaie périnéale, et de dilater régulièrement pendant les premiers mois pour éviter la rétraction et le rétrécissement rares d'ailleurs.

Un autre reproche plus justifié est la nécessité d'une réintervention fréquente pour fermer la fistule périnéale, ce qui prolonge le traitement, et immobilise le blessé pendant plusieurs mois, sans compter la nécessité des dilations ultérieures.

Evidemment, les défenseurs de l'Urétrostomie font remarquer que la perte de temps est largement compensée par le gain en sécurité du résultat éloigné, ce qui ne semble pas un mince avantage en matière de rupture traumatique de l'urètre.

OBSERVATIONS

OBSERVATION N° I. — Résumée (Legueu, *in* Pasteau et Iselin, 1906).

*Rupture totale et complète. — Urétrostomie périnéale.
Excellent résultat éloigné*

C..., 30 ans, cimentier, entré le 6 Mai 1902 dans le service de M. le Professeur Guyon. Le 5 avril, à 8 heures, il tombe de 2 mètres à califourchon sur un tréteau. Douleur périnéale immédiate. A minuit, urétrorragie. Rétention d'urine. Périnée et scrotum tuméfiés et violacés.

Le lendemain, à 6 heures, un médecin sans essayer le cathétérisme, l'envoie à l'hôpital. A l'examen : pâleur, soif, douleur vésicale. Rétention complète. Scrotum tuméfié, violacé, tendu. Au périnée existe une tuméfaction dure, tendue, du volume d'une demi-mandarine. Urétrorragie : goutte à goutte. T° normale. Pouls 90. Pas de cathétérisme.

Opération par M. Legueu. Hématome considérable. Urètre dilaté et déchiré dans ses 3 tuniques avec écartement de 2 cm. Bout antérieur très maché. Bout postérieur plus net. On songe à suturer les 2 bouts mais M. Guyon recommande de faire une *urétrostomie périnéale*. Les 2 bouts ne pouvant être amenés à la peau, parce que trop courts, sont fixés là où on peut, sans tiraillements. Sonde à demeure. Pansement à plat.

Suites opératoires : 1^{er} Mai, orchite droite. 23 Mai, suppression de la sonde. 29 Mai, la plus grande partie de la miction se fait par la verge. 30 Mai, on passe sans difficulté une sonde 18 sur mandrin. 15 Juin, sort de l'hôpital avec une petite fistule. Par la suite dilatation au béniqué 47-49 faciles.

Résultat éloigné : 14 Février 1903, Examen par M. Guyon : il persiste une fistulette grosse comme une tête d'épingle. On introduit sans difficulté un béniqué 57.

OBSERVATION N° II. — Résumée (Savariaud *in* Desvignes).

Rupture complète. — Urétrostomie périnéale. — Rétrécissement.

B..., 39 ans, tombe le 8 Août 1906 à califourchon sur une solive. Rétention d'urine. Pas d'urétrorragie. Entre à l'hôpital 24 heures après, n'ayant pas encore uriné. Cathétérisme échoue. La vessie

remonte à l'ombilic. Le périnée et les bourses sont infiltrés. Légère urétrorragie.

Opération : Evacuation d'un hématome gros comme un œuf de poule. Bout antérieur est facilement trouvé et saigné. Recherche du bout postérieur laborieuse. Il est déchiqueté. La paroi supérieure est réduite à une bandelette mince et transparente de muqueuse. Abouchement des deux bouts côte à côte à la peau du périnée. Sonde à demeure.

Suites opératoires : Le blessé arrache la sonde et pisse par le périnée. Au 7^e et 8^e jours accès de fièvre avec frissons, et douleurs lombaires. On remet la sonde. Ces accidents cessent. Suppression de la sonde au 8^e jour. Dilatation au béniqué d'abord, puis avec des bougies. La dilatation n'avance pas.

Résultat : 19 Octobre, Bougie 21 passe. Rétrécissement qui se laisse accrocher par les plus petits explorateurs.

OBSERVATION N° III. — Résumée inédite (Professeur Legueu).

Rupture complète. — Urétrostomie du bout postérieur seul. — Rétrécissement du bout antérieur. — Urétrostomie des 2 bouts et Cystostomie. — Guérison.

A... Joseph, 37 ans, le 30 Novembre 1917, reçoit un coup de pied dans la région périnéale. Rétention d'urine. Urétrorragie abondante durant les efforts de miction. Hématome du périnée.

4 Décembre : Urétrostomie externe avec abouchement au périnée du bout postérieur.

19 Décembre : Entre dans le service du Professeur Legueu. A l'examen : bout postérieur perméable, bout antérieur imperméable.

27 Décembre : Opération. Cystostomie, puis abouchement des deux bouts à la peau.

Suites opératoires. Fermeture spontanée de la fistule périnéale. Calibre urétral bon. On place une sonde à demeure et on supprime le tube hypogastrique. Il persiste une petite fistule hypogastrique qu'on est obligé de fermer par une intervention.

13 Février 1918 : Quitte le service guéri et sans rétrécissement.

OBSERVATION N° IV. — Résumée inédite (Expertise du Professeur Legueu).

Rupture complète. — Urétrostomie et Autoplastie secondaire. — Rétrécissement large, déviation du canal.

C..., le 2 Septembre 1921 tombe à califourchon sur une planche. Urétrorragie immédiate très abondante. Transporté d'urgence à l'Hôtel-Dieu.

Opération : le même jour dans l'après-midi. D'abord intervention périnéale par M. Talheimer. Rupture complète. Abouchement des 2 bouts au périnée. Le soir à 9 heures, Cystostomie par M. Houdart.

Suites opératoires : la plaie périnéale est infectée. Elle se cicatrise lentement. Dilatation régulière des 2 bouts par le périnée jusqu'au calibre 25.

Décembre 1921 : Fermeture de la fistule périnéale par autoplastie. (Docteur Gouverneur). Dix jours après on dilate jusqu'au béniqué 50.

Avril 1922 : Docteur Gouverneur ferme la fistule hypogastrique.

Juin 1922 : Continue à se faire dilater (calibre non noté). Orchi épидидymite droite.

Sort de l'hôpital en *fin Juillet 1922*.

14 Octobre 1922 : Professeur Legueu. Au périnée : fistule par laquelle sort une certaine quantité d'urine au moment de la miction. Au dessus de la fistule, cicatrice d'autoplastie. L'urètre à l'exploration au béniqué présente un rétrécissement correspondant au niveau de la fistule. Une bougie olivaire ne passe pas. Un béniqué 35 passe facilement : déviation du canal. Urines très troubles. En résumé : fistule, rétrécissement large et dilatable avec déviation de l'urètre. Infection vésicale. Incapacité 25 %.

OBSERVATION N° V. — Résumé inédite (Professeur Legueu : Expertise).

Rupture totale complète. — *Cystostomie et suture secondaire.* — *Urétrostomie et Autoplastie.* — *Guérison.*

P... Joseph, chalumier, le 15 Mars 1926 tombe à cheval sur une perche. Rétention d'urine, hématome périnéal.

16 Mars : Rétention complète persiste.

Opération : Cystostomie. Ouverture et drainage de la tuméfaction périnéale.

29 Mars : Abscess urineux périnéo-scrotal que l'on incise sous anesthésie générale.

21 Mai : Réintervention. Cathétérisme rétrograde. Ecartement de 4 cm. environ entre les deux bouts. Rupture totale et complète. Suture des 2 bouts.

Novembre : Réintervention : on trouve une perte de substance si grande qu'on décide d'adresser le malade au Professeur Legueu.

Résultat éloigné : Guéri par urétrostomie et autoplastie (Professeur Legueu). Fistule longue à se fermer.

OBSERVATION N° VI. — Résumée (*in* Thèse Berson).

Rupture complète de l'urètre périnéo-bulbaire. — Urétrostomie périnéale. — Autoplastie. — Bon résultat éloigné.

B... Vindex (38 ans) tombe à califourchon le 8 Septembre 1926 et est amené immédiatement à l'hôpital Bichat. Urétrorragie très abondante. Volumineux hématome périnéal. Rétention d'urine.

Opération : par M. Derocque 2 heures après l'accident. Cystostomie puis incision périnéale : section totale et complète de l'urètre périnéo-bulbaire. Excision des bouts contus et machurés. L'importance des lésions rend impossible la suture bout à bout. On abouche les 2 extrémités au périnée.

20 Octobre : Autoplastie par deux lambeaux latéraux. 3 semaines après, dilatation au béniqué. Fermeture opératoire de la cystostomie. Poussées de pyélonéphrite. Réintervention le 30 Novembre pour fermer la fistule hypogastrique. Revu quelques semaines après sa sortie : mictions normales et indolores.

IV. — SUTURE DES TISSUS PÉRIURÉTRAUX SOUS COUVERT DE CYSTOSTOMIE

Le Professeur Legueu, reprenant en 1915 le vieux procédé de Lucas Championnière, l'a profondément amélioré en y adjoignant la Cystostomie. La dérivation des urines permet de conserver la sonde à demeure qui servira à modeler l'urètre dans sa réparation. Salgar (Thèse) a rapporté deux belles observations du Professeur Legueu concernant deux jeunes sujets avec bons résultats après 4 et 2 ans.

M. Flandrin, utilisant ce procédé, après son maître, a bien voulu nous donner la primeur d'un travail original en cours de publication. Nous le remercions vivement de cette délicate marque d'attention.

Ayant eu à traiter trois cas de ruptures complètes de l'urètre, à Necker, il s'est trouvé, après l'incision du périnée, en présence de *lésions très graves, très étendues, intéressant à la fois l'urètre bulbaire et membraneux. La résection des tissus contus aurait entraîné de trop grands sacrifices du côté de l'urètre. L'urétrorraphie était impossible, de même que l'urétrostomie périnéale à cause de la traction du bout postérieur.*

Dans les trois cas, M. Flandrin s'est trouvé bien de refaire l'urètre en *suturant les tissus périurétraux, sur sonde à demeure, sous couvert de cystostomie de dérivation.*

Après incision périnéale, évacuation des caillots, et simple régularisation des tissus machurés, *on prend en masse et loin des deux bouts tous les tissus périurétraux que l'on peut réunir par des points séparés.* La sonde à demeure, changée aussi souvent qu'il est possible, est gardée trente

jours environ. Et l'on dilate par la suite d'une façon très régulière et suivie.

Les résultats sont très satisfaisants, quand on les compare à l'étendue des dégâts et à l'échec fatal qu'entraîneraient la suture bout à bout ou l'urétrostomie, à condition que le blessé continue par la suite à se faire dilater régulièrement. Ce point est capital.

M. Flandrin a bien voulu nous autoriser à résumer ici deux de ses observations inédites.

OBSERVATIONS

OBSERVATION N° VII. — Résumée inédite (Docteur Flandrin).

G... André, 13 ans peintre en bâtiment, fait une chute à califourchon sur un barreau de rampe d'escalier, le 7 Avril 1928, vers 18 heures. Douleur périnéale vive. Rétention d'urine. Tuméfaction périnéale avec ecchymose. Le lendemain se présente à Necker vers 10 heures. Il avait uriné un peu avant et spontanément, avec des douleurs vives, la valeur d'un demi verre d'urine sanglante. Une tentative de cathétérisme échoue : une sonde béquille s'enfonce profondément et ne donne que du sang.

9 Avril : à 11 heures, opération par M. Flandrin. Cystostomie. Incision périnéale médiane. Hématome. *Bulbe dilacéré. Rupture complète* avec grand écartement. La zone d'attrition dessine une cavité irrégulière et anfractueuse. On régularise la brèche. La suture bout à bout et l'Urétrostomie périnéale sont impossibles. On refait l'urètre sur sonde à demeure en rapprochant les parties molles.

Suites opératoires : favorables. La sonde est changée tous les 10 jours et gardée pendant 4 semaines environ. Fermeture de la fistule hypogastrique 10 jours après la suppression de la sonde. Dilatation régulière.

Sort le 29 Juin et revient se faire dilater tous les jours pendant 1 mois, jusqu'au béniqué 32. Puis se dilate lui-même tous les 4 jours avec un B. 32.

Revu le 9 Février 1929 : Urines claires. Pas de douleur. Miction un peu fréquente : 2 fois la nuit. Cicatrice entièrement souple. Pas d'induration profonde. Un béniqué 32 (limite du méat) passe facilement, sans frottement avec un léger ressaut.

OBSERVATION N° VIII. — Résumée inédite (Docteur Flandrin).

G... Adrien, 44 ans, ajusteur. Le 2 Juillet 1928, vers 18 heures, est tamponné par une auto et va tomber à califourchon sur le capot d'une autre auto en face de lui. Il n'a pas pu se relever. Transporté d'urgence à l'hôpital Necker. Peu après, apparition d'urétrorragie abondante. Rétention d'urine. Tuméfaction périnéale énorme. Fracture de l'ischion gauche. Pas de sondage.

4 Juillet : Opération par le Docteur Flandrin.

Cystostomie. Hématome diffus prévésical. Incision périnéale transverse. Ecrasement de l'urètre bulbaire et membraneux. La suture bout à bout n'est pas possible. On doit se contenter de reconstituer le canal autour d'une sonde urétrale au moyen des parties molles péri-urétrales.

Suites opératoires : Sonde à demeure pendant 40 jours. Des complications pulmonaires obligent à le passer dans un service de médecine. Puis revient pour dilatations.

Sort le 12 Novembre de l'hôpital.

Revu le 9 Février 1929 : Est resté 3 mois sans se faire dilater. Douleur dans la position assise, séquelle de la fracture de l'ischion. On passe facilement un béniqué n° 40 avec un léger ressaut. Rétrécissement annulaire large dilatable.

V. — L'URÉTRORRAPHIE AVEC DÉRIVATION DES URINES

La suppression de la sonde à demeure devait réhabiliter la suture de l'urètre bout à bout, et la dérivation des urines combinée à l'urétrorraphie allait en assurer le succès.

Heitz-Boyer réalisa l'Urétrostomie et la Cystostomie comme voies de dérivation dans les ruptures de l'urètre. Rapidement, ce dernier procédé parut de beaucoup supérieur, ayant l'avantage d'être *plus facile, de permettre de trouver sans tâtonnement le bout postérieur, de ne pas laisser de fistule difficile à refermer par la suite*. L'Urétrostomie, au contraire, sembla entraîner par son voisinage immédiat, et la sonde à demeure, *l'infection de la suture*.

L'accord étant actuellement fait sur ce point, et l'Urétrostomie de dérivation abandonnée de tous, nous ne décrirons que l'Urétrorraphie avec Cystostomie de dérivation.

TECHNIQUE OPÉRATOIRE

I^{er} TEMPS. — *Cystostomie sus-pubienne* : Elle ne présente rien de particulier ici. Signalons toutefois avec M. Marion que cette dérivation n'étant pas définitive, il ne faut pas fixer la vessie à la paroi. En agissant autrement, il se forme très souvent une fistule hypogastrique qui ne se ferme pas spontanément et nécessite une intervention pour la tarir.

Dès ce premier temps, on introduit un béniqué par cathétérisme rétrograde pour faciliter la recherche du bout postérieur.

II^e TEMPS. — **URÉTRORRAPHIE CIRCULAIRE :** Le blessé est mis en position de la taille périnéale. Une sonde est introduite aseptiquement dans l'urètre pour faciliter la découverte du bout antérieur.

1^o) *Incision Périnéale* médiane longue, de la racine des bourses à un travers de doigt en avant de l'anus. Ouverture du foyer de rupture. Evacuation des caillots. Hémostase, souvent difficile. M. Chevassu conseille d'opérer sous goutte à goutte de sérum tiède pour balayer le sang qui aveugle, en cas d'hémorragie continue, en nappe. Ce procédé a en outre l'avantage de déterger les tissus qui reprennent leur aspect normal : on peut ainsi plus facilement faire la part de ce qui est voué au sphacèle.

2^o) *Recherche des deux bouts* : la recherche du bout antérieur est généralement facile. Il n'en est pas de même du bout postérieur. Nous avons vu qu'il était difficile, voire impossible dans les procédés précédemment décrits. Il convient de signaler et de faire ressortir ici, où le problème est facilement résolu par le cathétérisme rétrograde, que c'est un des temps les plus laborieux des techniques où il n'est pas fait de dérivation par cystostomie. Certaines manœuvres facilitent la découverte du segment postérieur. M. Chevassu reconnaît l'urètre à la « *sensation de tuyau de pipe* » qu'il donne quand on le prend entre les doigts. M. Heitz-Boyer se fie aux repères anatomiques : *aponévrose moyenne et corps caverneux*. L'aponévrose moyenne toujours intacte, facilement reconnaissable, est perforée par le bout postérieur dans un espace triangulaire dont deux côtés sont constitués par les corps caverneux. Il faut avoir soin de « *ne pas chercher trop en arrière* », et de cathétériser « *en dirigeant la sonde en haut et en avant vers l'ombilic* ». Ces conseils précieux en l'absence de cystostomie, perdent évidemment de leur intérêt lorsqu'il est beaucoup plus facile de faire un cathétérisme rétrograde en se servant soit du béniqué de Guyon

et Farabeuf, soit d'un béniqué ordinaire introduit dans le col vésical « *comme si l'on voulait scier le pubis, courbure en bas et bien dans l'axe antéro-postérieur.* »

3°) *Réséction des tissus contus* : Nous touchons maintenant à un des points les plus délicats et les plus discutés de cette méthode. Tout au début, M. Marion et Heitz-Boyer pensaient qu'il était indispensable d'exciser tous les tissus contus pour assurer le succès de la suture. Dans son premier cas, M. Heitz-Boyer réséqua 9^{cm} environ d'urètre avec un excellent résultat éloigné. Mais après une résection aussi étendue, la suture ne peut être exécutée et tenir que si l'on a soin de libérer auparavant, et très largement, le segment antérieur pour que les bouts viennent au contact l'un de l'autre facilement et sans traction. Celle-ci, en effet, ferait céder les points de suture. Et Desvignes écrit : « la libération nécessaire varie en raison directe de l'importance de la résection, et l'on a pu être conduit ainsi à isoler le bout antérieur jusqu'à l'angle pénio-scrotal ». M. Marion, ayant échoué dans un cas où il avait réséqué plus de 8^{cm}, renonça définitivement à ces exérèses larges qui, selon lui peuvent entraîner la désunion et la formation d'un bloc fibreux considérable et à peu près incurable. Il fut par la suite plus conservateur : « *il faut aviver, mais ne pas réséquer* ». Quant à la libération *étendue* du segment antérieur, elle ne semble pas sans inconvénient. Elle peut entraîner des troubles de vascularisation et de nutrition de la portion d'urètre ainsi décollée. D'autre part, c'est ajouter un traumatisme non négligeable à un organe déjà fortement endommagé. Et l'on a même rapporté dans un cas une déformation de la verge due autant à la résection large qu'à la libération étendue.

Aussi, les partisans de l'urétrorrhaphie se sont rangés à l'avis de M. Marion et dans la plupart des observations, on note soit un simple avivement, soit des résections parcimonieuses de 2 à 3^{cm} sans libération étendue. Il en est ainsi dans les observations que nous rapportons. Et

M. Heitz-Boyer lui-même (Soc. Chir., 1921), ne dépasse plus 4 à 5^{cm} au maximum.

M. Chevassu (Soc. Chir., 1927) rapportant quatre cas heureux de Grimault, pense qu' « il faut faire une résection parcimonieuse de la muqueuse se réduisant plutôt à une régularisation des bords ; par contre, si besoin en est, l'excision du tissu spongieux contus peut être large ».

4°) *Urétrorraphie* : C'est un temps très délicat, exigeant de la minutie et de la patience, car on peut être gêné par le saignement en nappe, et *il faut réaliser un affrontement aussi parfait que possible de la muqueuse*. Cette notion est capitale pour éviter le décalage ultérieur.

M. Marion conseille de placer d'abord des « *fils de soutien* » qui « permettent aux deux bouts de se coapter sans qu'aucune traction s'exerce sur la suture. Un fil de catgut n° 1 sera placé de chaque côté de la paroi de l'urètre, et chacun d'eux sera passé d'autre part dans les tissus de la partie moyenne de la plaie, de telle façon qu'une fois ces fils noués, l'urètre se trouve attiré et maintenu en arrière et que les deux bouts se trouvent en contact sans qu'il soit nécessaire de faire le moindre effort pour les y amener ».

On suture alors les deux bouts du canal soit en un seul plan, soit en deux plans. On commence toujours par la paroi supérieure. On introduit ensuite provisoirement la plus grosse sonde possible sur laquelle on reconstitue le reste de l'urètre en affrontant exactement les deux bouts.

a) *Suture en un plan* : Par des points séparés au catgut fin, on réunit la paroi supérieure en *prenant largement et en masse la muqueuse et les tissus périurétraux*, de telle façon que les nœuds seront en dehors de l'urètre. Puis on place la sonde. Par trois points séparés, on refait la paroi inférieure en prenant comme plus haut tous les tissus en un seul plan : on fait deux points latéraux et un médian. On peut compléter par un ou deux fils d'appui superfi-

ciels. On enlève la sonde. On laisse la plaie cutanée ouverte. M. Marion affirme que « les résultats sont toujours étonnants ». Sur 42 cas de suture (pour rupture et cure de rétrécissements) il n'a eu qu'un insuccès (intervention trop précoce dans un foyer suppuré). — (J. d'Urologie, 1912-I).

b) *Suture en deux plans* : MM. Chevassu et Grimault (Soc. Chir. 1927) conseillent de faire la suture en deux plans : « Suture de la muqueuse en recherchant un affrontement aussi parfait que possible ; suture en masse de tous les autres tissus urétraux spongieux et musculo-fibreux. Ces deux plans de suture représentent deux couronnes concentriques. La suture la plus difficile à réaliser est celle du tissu spongieux supérieur. C'est par elle que nous avons débuté en liant nos fils de catgut n° 1 vers le canal. Ces premiers points rapprochent les deux bouts de la muqueuse de telle façon que la suture de cette muqueuse est rendue très facile. Elle est faite au catgut 00 chromé monté sur une aiguille très fine, plaçant d'abord trois points supérieurs liés vers le canal. Cette suture est ensuite complétée sur la sonde, fils liés dehors. De l'affrontement dépend en grande partie l'évolution ultérieure de la cicatrice. Ce n'est qu'après avoir suturé la muqueuse complètement qu'on termine la suture du tissu spongieux et musculo-fibreux par des points liés cette fois en dehors. Ces différentes sutures donnent une reconstitution anatomique aussi parfaite que possible de l'urètre, *elles suppriment tous les espaces morts* et donnent une bonne hémostase. Elles permettent de se dispenser des points d'appui à distance et rendent possible la suture immédiate de la peau sans aucun drainage ».

Soins post-opératoires : Pendant les premiers jours, surveillance de la plaie périnéale. *Pas de cathétérisme*. Toilette simple de la verge et du méat hypogastrique. Vers le 12^e ou 15^e jour, on peut supprimer le drain vési-

cal. Souvent la miction se fait par la verge avant la suppression du drain. D'une façon générale, une sonde à demeure, vers le 15^e jour, favorise la fermeture de la fistule sus-pubienne. Quand celle-ci tarde à se fermer, il est utile d'intervenir en avivant les bords de la fistule. M. Marion conseille de ne pas dilater : « plus l'urètre sera laissé tranquille, plus il aura des chances de conserver la perméabilité de son canal ». A la sortie du malade, on vérifie son calibre par des bougies et des béniqués. Il est prudent de vérifier ultérieurement s'il n'y a pas tendance au rétrécissement.

RÉSULTATS

On compte actuellement de nombreux cas de ruptures traumatiques complètes de l'urètre bulbo-périnéal traités par l'Urétrorrhaphie avec Cystostomie de dérivation, depuis la première observation de Weir.

L'impression donnée par l'analyse des observations est très favorable à l'urétrorrhaphie avec dérivation. Il existe de nombreux succès maintenus à date éloignée. Dans d'autres cas, les malades n'ont pas été revus. Enfin parfois il peut se constituer rapidement un rétrécissement traumatique. Lorsqu'il doit survenir, le rétrécissement apparaît presque toujours d'une façon précoce, vers le 3^e ou 4^e mois. Passé ce délai, on peut espérer que l'urètre gardera un calibre normal. Mais rien ne vaut pour apprécier le résultat, l'exploration, à intervalles éloignés, du canal par la boule ou le béniqué.

Avec Pasteau et Iselin (1921) on peut admettre trois aboutissants des ruptures de l'urètre :

1^o *la guérison absolue* : le canal reste définitivement dans le même état sans que le porteur s'en occupe.

2^o *la guérison relative* : le blessé n'est pas définitivement guéri, mais n'est pas infirme. Il touche une indemnité en cas d'accident du travail. Le résultat se maintient par des dilatations régulières.

3° le *rétrécissement* : il faut entendre le rétrécissement serré, cathétérisable, où les dilatations ne gagnent pas, jusqu'au rétrécissement infranchissable. Ces cas nécessitent une réintervention pour réparer l'urètre après avoir excisé le bloc rétréci.

Un autre aboutissant, dont la connaissance est plus récente, c'est le *décalage des 2 bouts de l'urètre*. Il arrive en effet parfois que l'urètre ne se laisse pas franchir par une sonde ou une bougie même de petit calibre, tandis qu'un béniqué approprié au calibre de l'urètre le franchit assez aisément, avec un ressaut le plus souvent. Dans ces cas, il n'y a pas de trouble de la miction. Dans d'autres cas, le décalage est infranchissable, comme dans un exemple rapporté par M. Marion : il s'agit alors d'accolement en « *canon de fusil* » aussi grave qu'un rétrécissement serré et nécessitant l'urérectomie. Le mauvais affrontement des deux bouts est pour une part dans ce décalage. Mais une autre cause certainement importante est la désunion d'un ou plusieurs points de la suture. Ainsi, dans une observation du Professeur André (de Nancy, Obs. XII), on n'avait pas suturé l'urètre latéralement. Il s'en suivit un décalage infranchissable qui nécessita une intervention. Cette observation a la valeur d'une véritable expérience, car la désunion d'un point de suture équivaut à son absence. Nous croyons avoir saisi, dans cette observation, un des facteurs de la pathogénie du décalage des deux bouts de l'urètre.

Pasteau et Iselin (1921) ont rapporté 11 cas d'Urétrorrhaphie avec dérivation sus-pubienne, dont 8 excellents, 1 douteux et 2 mauvais. Le Professeur Legueu (1927) a pu réunir 16 cas de la Clinique Necker dont 12 excellents, 2 médiocres, 2 mauvais. Il ne s'agit pas uniquement de ruptures complètes. Mais les chiffres montrent déjà les possibilités de cette méthode et les résultats qu'on est en droit d'espérer.

Nous avons pu relever 25 cas de ruptures complètes de l'urètre bulbo-périnéal traités par l'urétrorrhaphie primi-

tive avec cystostomie de dérivation, dont 9 inédites. *Neuf fois il y eut des tentatives de cathétérisme qui ont échoué chaque fois. C'est dire toute son inutilité, sinon sa nocivité.* Cinq fois la suture a été faite en deux plans avec succès. Trois fois il y eut *décalage* nécessitant une réintervention : deux ont guéri. Enfin, dans 4 cas on a vu s'installer un *rétrécissement dilatable* : 1 fois (Grandineau) le malade étant resté un an et demi sans se faire dilater, et deux autres fois la suture ayant été faite *après la 36^e heure*. Au total, sur 25 cas, on note 4 rétrécissements dilatables, 3 décalages réopérés, ce qui fait 18 résultats excellents, 4 satisfaisants et 3 échecs. Si on compte que sur ces 3 derniers, 2 ont guéri par une réintervention, il ne reste plus *qu'un échec pour 24 succès à l'actif de l'urétrorrhaphie primitive avec dérivation sus-pubienne.*

OBSERVATIONS

Nous n'avons scrupuleusement retenu que les observations de *ruptures complètes* ou pouvant être considérées comme telles, et dont le résultat éloigné est connu.

OBSERVATION N° IX. — Résumée (Heitz Boyer *in* Thèse Desvignes).

Rupture grave complète de l'urètre périnéo-bulbaire. — Urétrorrhaphie circulaire. — Dérivation sus-pubienne. — Guérison maintenue 10 ans après.

T..., 34 ans, maçon, entre le 25 Août 1911. La veille, à 4 heures, tombe sous la roue d'un chariot. Urétrorragie immédiate jusqu'à 10 heures du soir. Rétention d'urine. A l'hôpital de Melun, le cathétérisme échoue. Transporté à Necker où le cathétérisme est encore essayé vainement. Forte infiltration noirâtre du périnée gagnant les bourses, l'aîne gauche jusqu'à la crête iliaque.

Opération le 26 Août : par M. Heitz-Boyer : longue incision. Tissus noirs, ecchymosés. Libération du cordon urétral plus ou moins reconnaissable : le corps caverneux gauche est dénudé sur 2 ou 3 cm. de long. L'urètre est presque complètement rompu, un petit pont de tissu spongieux persiste sur la paroi supérieure. Résection de tout ce qui semble meurtri. Suture difficile : tissus ecchymosés et friables. 2 fils de traction. 4 fils d'adossement profond. 2 superficiels. Dérivation vésicale avec un tube syphon 40. Plaie périnéale largement ouverte. Pansement à plat. Suites normales.

Au 8^e jour : le béniqué 33 passe avec quelque difficulté, puis les numéros 36, 38, 40 et 44 passent facilement. *Au 12^e jour* les numéros 42, 46 et 50 passent très facilement. *An 15^e jour* suppression du tube vésical. *Le 5 Octobre* le blessé sort de l'hôpital : la plaie est cicatrisée, les bougies 18, 22, 26 puis les béniqués 54, 58, 60 passent facilement. *30 Octobre* : B. 60 sans difficulté.

Résultat éloigné : Revu en Avril 1921 (10 ans après) : Urines claires, jet normal. Bougie 22 passe d'emblée, puis les 26 et 28 facilement. Passage facile des béniqués 59 et 60. (Soc. Chir. 1921).

OBSERVATION N° X. — Résumée (Veau, Soc. de Chir. 1914).

Rupture totale complète de l'urètre périnéal chez un enfant de 11 ans. — Suture circulaire. — Cystostomie. — Pas de rétrécissement un an après

P... Paul, 11 ans, fait une chute à califourchon sur le dossier d'un banc le 2 Mai 1912, à 4 heures du soir. Il souffre peu et fait 400 mètres environ après. Urétrorragie assez abondante. Pendant la nuit il dort mal. L'urétrorragie a cessé. Mais il n'a pas uriné jusqu'au lendemain matin 9 heures.

A 10 heures, vu par M. Jalaguier. Pas de tuméfaction périnéale. Ecchymose. Vessie distendue. Une goutte de sang au méat. Pas de cathétérisme.

Opération immédiate par M. Veau : Incision périnéale. Urètre complètement sectionné ; bords assez nets. La section urétrale postérieure est au ras de l'aponévrose moyenne. Suture circulaire au catgut 0. La plaie est laissée béante et bourrée de gaze iodoformée. Puis Cystostomie sus-pubienne et drain n° 30.

Suites opératoires : Simples. 10^e jour suppression du drain vésical. 12^e jour miction par l'urètre. Bougie n° 10 passe sans difficulté. Tous les 3 jours on passe une bougie jusqu'au n° 16 sans difficulté. Vers le 25^e jour : béniqué 32. Quitte l'hôpital le 30^e jour.

Des cathétérismes explorateurs ont été pratiqués d'une façon régulière pendant un an. On n'a jamais constaté de rétrécissement.

OBSERVATION N° XI. — Résumée (in Thèse Yovanovitch).

Rupture complète de l'urètre périnéal à sa partie postérieure. — Cystostomie et suture. — Excellent résultat 3 ans après.

F..., 32 ans, fait une chute à califourchon sur un rail de chemin de fer, à 7 h. 30 du matin, le 15 Avril 1919. Urétrorragie, Rétention d'urine. Tuméfaction scroto périnéale avec vaste ecchymose débordant sur la région hypogastrique. Cathétérisme sans succès par un médecin.

Intervention : 9 heures après sous rachianesthésie.

1° Taille hypogastrique et cathétérisme rétrograde.

2° Incision du périnée. Toilette du foyer. Hémostase. La rupture est totale et complète. L'écartement est de 3 cm. Les deux bouts sont machurés. Excision des parties machurées. Urétrorrhaphie circulaire. Suture incomplète du périnée. Mèche iodoformée.

Suites opératoires : favorables. Ablation de la mèche au 4^e jour et des fils au 9^e jour. Réunion par première intention.

1^{er} Mai : Suppression du tube hypogastrique. La fistule est fermée le 4 Mai spontanément. Le malade n'a pas encore uriné

par la verge. Impossibilité de passer par la verge un instrument de quelque nature et de quelque dimension que ce soit.

3 semaines environ après la 1^{re} opération, *réintervention*. La suture a bien tenu. A peine a-t-on incisé la paroi inférieure de l'urètre qu'un béniqué passe sans difficulté dans la vessie. Mise à demeure d'une béquille n° 18. Fermeture complète de l'urètre par 2 points transversaux.

Suites opératoires : favorables. 10 jours après l'intervention on remplace la sonde 18 par une sonde 20 qui passe facilement.

18 Mai : (14^e jour après l'opération) la sonde est enlevée. Dilatations progressives et régulières au béniqué jusqu'au n° 60.

Revu en Février 1920, juillet 1921 : les béniqués 58-60 passent facilement.

Décembre 1921 : les B. 56-58 passent toujours aisément. *Urétroscopie* (2 ans 1/2 après l'opération). Cicatrice fibreuse ; figure triangulaire avec paroi rigide sur 2 cm.

15 Janvier 1922 : B. 58-60 passent facilement. Urines claires. Mictions fréquentes. Invalidité 10 %.

OBSERVATION N° XII. — Résumé (Grandineau *in* Thèse Yovanovitch).

Rupture totale complète au niveau du c. de s. du bulbe. — *Cystostomie.* — *Suture.* — *Bon résultat maintenu 3 ans après.*

R..., 39 ans, manoeuvre. Le 23 Septembre 1919, vers 15 heures du soir, fait une chute à califourchon. Urétrorragie. Rétention d'urine. Pas de sondage.

24 Septembre : à 8 heures. L'urétrorragie a cessé. Tuméfaction périnéale du volume d'un œuf. Ecchymose du périnée, des bourses, des plis cruraux.

Opération : par M. Grandineau à la syncaïne. Taille hypogastrique. Incision périnéale. Rupture totale au niveau du c.-de-s. du bulbe. Il persiste une mince bandelette supérieure réunissant les deux segments. Avivement des 2 bouts. Suture circulaire. Au 11^e jour : cathétérisme impossible même avec une filiforme.

18 Octobre : *Réintervention*. La suture a bien tenu. Dislocation du canal par coudure (*absence de fils latéraux*). A partir du 15^e jour, dilatation régulière jusqu'au 59.

27 Mars 1920 : *Urétroscopie*. Le tube passe facilement. Figure irrégulière, parois rigide avec 2 bourrelets d'aspect cicatriciel.

Revu en Mai, Juin 1920 : B. 59 passe facilement.

Revu en Janvier, Juin 1921; Janvier, Juillet 1922 et Janvier 1923 : les béniqués 58-59 passent toujours facilement. Incapacité 10 %.

OBSERVATION N° XIII. — Résumée (Professeur André *in* Thèse Yovanovitch).

Rupture complète de l'urètre bulbaire. — Cystostomie. — Suture. — Excellent résultat maintenu 2 ans après.

F..., le 8 Janvier 1920, à 2 heures de l'après-midi tombe à califourchon sur une planche d'échafaudage. Urétrorragie. Pas de cathétérisme. Arrive à la clinique à 6 heures. Hématome périnéo-scrotal, urétrorragie. Opération remise au lendemain.

9 Janvier : Opération par le P^r André sous chloroforme. Taille hypogastrique et cathétérisme rétrograde. Puis incision périnéale. Rupture complète au niveau du bulbe très près du ligament de Carcassonne. Avivement des 2 bouts. Suture. Fermeture incomplète du périnée.

Suites opératoires : favorables. Au 19^e jour les bougies 16-17 passent facilement. 15^e jour, suppression de la sonde hypogastrique. Miction par le canal. Au 20^e jour, fermeture presque complète de la fistule. Dilatation le même jour : 24-26. Sort le 4 Février 1920 (26^e jour). Revu 3 semaines après : B. 60 passe facilement.

Juin 1920 : B. 60 passe facilement.

Septembre 1921 : Non revu depuis 6 mois : B. 60 passe facilement.

Janvier 1922 : B. 60 passe sans difficulté. Urine claire.

OBSERVATION N° XIV. — Résumée (Professeur André *in* Thèse Yovanovitch).

Rupture complète. — Cystostomie et suture. — Excellent résultat maintenu 14 mois après.

Abdel G..., 26 ans, le 27 Décembre 1921, tombe de 3 mètres sur la longe d'une voiture. Douleur périnéale. Urétrorragie. Rétention d'urine. Arrive à 10 heures du matin à la clinique. La rétention d'urine persiste. Pas de gonflement du périnée. Pas de tentative de cathétérisme.

Opération à 18 heures : Professeur André, sous chloroforme. A ce moment on note un gonflement du périnée, avec ecchymose notable. Cystostomie avec cathétérisme rétrograde. Incision périnéale : rupture complète ; il persiste une petite bandelette de 2^m/_m sur la paroi supérieure. Dissection du bout antérieur et résection d'un demi-centimètre environ. Résection d'un demi-centimètre du

bout postérieur qui affleure alors l'aponévrose moyenne. Suture des deux bouts.

Suites opératoires bonnes. 10^e jour : les sondes 12 et 15 passent facilement. 15^e jour : bougie 22 et suppression du tube hypogastrique. Miction normale par la verge. On continue les dilatations régulièrement jusqu'au B: 46.

25 janvier 1922 : bougies 22, 23, passent facilement. Les dilatations se continuent progressivement jusqu'au 3 mars, date à laquelle le canal admet aisément les bougies 29 et 30.

Novembre 1922 : Béniqué 60 passe facilement.

Février 1923 : Béniqué 60 passe facilement. *Urétroscopie* : Entonnoir rigide sur 2^{cm} environ : muqueuse blanche, avasculaire.

OBSERVATION N° XV résumée (Grandineau, in Thèse Yovanovitch).

Rupture complète. — Cystostomie. — Suture.

Reste un an et demi sans dilatation.

Rétrécissement (bougie n° 20) facilement dilatable

L..., 38 ans, tombe à cheval sur une barre de fer d'une hauteur de 6 mètres, le 20 septembre 1922, à 12 heures. Hémorragie abondante immédiate. Rétention d'urine. Pas de sondage.

Arrive à 19 heures à la Clinique : Ecchymoses face interne de la cuisse droite, des bourses, de la verge, du périnée. Hématome périnéal. Fracture de la branche horizontale du pubis, à gauche, avec ecchymose.

A 19 heures, Opération par M. Grandineau. Rachi-anesthésie. Taille hypogastrique et cathétérisme rétrograde. Incision périnéale. Rupture complète de l'urètre, en avant, loin du cul-de-sac du bulbe. Les deux bouts sont retrouvés facilement et suturés sans excision. Suture incomplète des muscles et de la peau.

Suites opératoires, 6 octobre : Bronchite avec 40°. 12^e jour après l'opération : bougies 10, 13, 15.

16 octobre : bougies 19, 20. 19 Octobre : bougies 22, 23, 24. 21 octobre : n°s 24. 25. 26. Puis béniqués 52, 54.

20 Novembre : Béniqués 54-56 passent facilement. Quitte la Clinique.

27 décembre : bougies 26-28. Aucun trouble.

Janvier 1923 : Bougies 27-28. Aucun trouble urinaire.

M. le Professeur André a bien voulu nous donner le résultat éloigné inédit et nous le remercions vivement de ce document qui donne à cette observation toute sa valeur.

1^{er} Mars 1926 : L... est resté un an et demi sans se faire dilater. Son canal n'admettait plus à cette date qu'une bougie n° 20. On a pu cependant le recalibrer facilement par de simples dilatations régulières.

OBSERVATION N° XVI résumée (*in* Thèse Berson).

Rupture complète de l'urètre bulbaire. — Cystostomie et Urétrorrhaphie. — Rétrécissement large.

N... Raymond, 18 ans, entre à l'hôpital Cochin le 7 juillet 1923, pour rupture traumatique de l'urètre remontant à 48 heures, et provoquée par une chute de tramway (tombé sur le dos). Perte de connaissance. Rétention d'urine. Cathétérisme ramène du sang. Large ecchymose périnéo-scrotale.

Intervention le jour même (M. Godard). Cystostomie. Puis Urétrorrhaphie. L'urètre bulbaire est sectionné complètement, sauf un pont muqueux sur la paroi supérieure.

Sorti le 15 août, *sans rétrécissement.*

8 février 1927 : Aucun trouble de la miction. L'explorateur 21 ne passe pas. Le n° 19 passe après un ressaut très net au niveau de l'urètre bulbaire.

OBSERVATION N° XVII résumée (Marion *in* Pasteau-Iselin 1921).

Rupture complète avec épanchement considérable. Intervention immédiate. Résection de 4^{cm}. Urétrorrhaphie et Cystostomie. Admet 7 mois après un béniqué 42.

OBSERVATION N° XVIII résumée (Marion, *ibid.*).

Rupture complète. Intervention immédiate. Résection de 2^{cm}. Urétrorrhaphie et Cystostomie.

Réintervention au 15^e jour (cathétérisme impossible). Pas de rétrécissement, décalage transversal.

OBSERVATION N° XIX résumée (Iselin, Soc. de Chir., 1926).

Rupture complète. A la 6^e heure : Cystostomie et Urétrorrhaphie, après régularisation discrète. Sorti le 22^e jour. Résultat bon maintenu 16 mois après.

OBSERVATION N° XX résumée (Duboucher, B. et M. Soc. Chir., 1926).

Rupture complète. — Cystostomie. — Suture. — Guérison éloignée.

G..., 22 ans, entrepreneur de maçonnerie, tombe à califourchon

d'une hauteur de 2 mètres sur une poutre, vers 10 heures du matin. Douleur vive au périnée, avec perte de connaissance. Urétrorragie immédiate. Vu par un médecin qui constate l'urétrorragie, une tuméfaction périnéale, pose le D. de rupture de l'urètre. A 4 heures du soir, la rétention d'urine est complète. L'urétrorragie continue, atténuée.

Examen : Tuméfaction du périnée (région bulbaire). Ecchymose. Crépitation sanguine. Pas de sondage.

Opération le jour même sous éther. Cystostomie sus-pubienne. Puis incision du périnée. Evacuation de caillots abondants. Le corps spongieux est écrasé et détruit sur 3^{cm}. Quelques tractus filiformes, dont un dorsal, représentent le restant de l'urètre. Hémostase difficile. Introduction d'un cathéter dans le bout antérieur et d'une sonde dans le bout postérieur après recherche laborieuse. Régularisation des deux bouts. Suture en prenant loin sur les segments urétraux : 6 points séparés. Suture des tissus péri-urétraux. Suture de la peau avec drainage.

Suites opératoires : Cicatrisation par première intention. Pneumonie. Après le 40^e jour, suppression du drainage vésical et mise en place d'une sonde à demeure dans le canal. Fermeture opératoire de la fistule hypogastrique. La sonde à demeure est arrachée au 3^e jour par le malade et les mictions se font immédiatement par l'urètre.

Quelques jours après on passe un explorateur 19.

Dans la suite, revu chaque semaine, puis chaque mois, enfin tous les deux mois : le canal a toujours admis l'explorateur 19. L'accident date de 20 mois. Incapacité de 10 %.

OBSERVATION N° XXI. — Résumé (Professeur Legueu), complétée par une expertise Chevassu.

Rupture presque complète. — Cystostomie. — Suture bout à bout en 2 plans. — Guérison éloignée.

M... Jean vient d'urgence le 5 Octobre 1926 pour les suites d'une chute à califourchon sur le tablier mobile entre le tender et la locomotive, survenue vers 8 heures du soir. Immédiatement après : douleur très vive au niveau du périnée, des bourses et de l'anus. Urétrorragie goutte à goutte, continue, jusqu'à 11 heures du soir, puis par intermittence jusqu'au lendemain matin 7 heures. Essaye en vain d'uriner après l'accident et pendant la nuit.

Examen à l'arrivée : légère tuméfaction périnéale. D'après le malade, on aurait essayé en vain de lui passer des filiformes.

6 Octobre : Cystostomie à 7 heures du matin. Puis périnéotomie dans la matinée, à 10 heures, par le Professeur Legueu. L'urètre est rompu dans l'intérieur de sa gaine. La rupture est presque

complète. Suture de la muqueuse à la muqueuse. Suture de la gaine fibreuse. Fermeture incomplète de la peau.

Suites opératoires simples. Il s'écoule pendant 15 jours de l'urine sanglante par le tube hypogastrique. Il se produit une petite fistule périnéale.

27 Octobre : On commence à passer des filiformes. Le lendemain une sonde 13 franchit l'urètre et est laissée en place 1 heure 30.

31 Octobre : Dilatation au béniqué jusqu'au 32. Puis dilatation régulière tous les 3 jours.

12 Novembre : La fistule périnéale est fermée. Le canal admet un béniqué 46.

16 Novembre : On supprime le drainage hypogastrique et on place une sonde à demeure dans l'urètre.

19 Novembre : Le malade arrache sa sonde qui le fait souffrir et urine normalement par la verge deux heures après. A cette date la fistule hypogastrique est fermée.

Sort de l'hôpital le 21 Novembre. Vient régulièrement se faire dilater. Au 15 Décembre on passe facilement un béniqué 50.

3 Février 1927 : (Expertise par M. Chevassu). Brûlures vésicales légères après les mictions qui sont impérieuses et fréquentes. Urines louches. Explorateur 20 passe sans difficulté jusqu'à la vessie. Au retour on perçoit 3 ressauts : véru, sphincter, et probablement suture. Le béniqué 54 est arrêté au méat. Le n° 52 passe sans aucune difficulté.

Résultat éloigné : Vient régulièrement se faire dilater. Parfois quelques brûlures à la fin de la miction et de la défécation. Se dit très satisfait.

OBSERVATION N° XXII. — Résumée (D^r Grimault. Soc. Chir. 1927).

*Rupture presque complète de l'urètre périnéo-bulbaire. —
Urétrorrhaphie circulaire. — Dérivation sus-pubienne. — Guérison
maintenue après dix-huit mois.*

C... Jacques, 34 ans, couvreur, le 13 Janvier 1921, à 8 heures, tombe de 9 m. de haut à cheval sur une roue de machine. Ramassé évanoui et amené immédiatement à l'hôpital. Urétrorragie abondante. Emet un peu d'urine avec du sang. Cathétérisme échoue (sonde 17). Hématome du périnée. Ecchymose étendue à la face interne de la cuisse gauche.

Opération : le jour même à 11 heures, sous chloroforme. Miction spontanée sous l'action de l'anesthésique. Taille vésicale

et cathétérisme rétrograde avec un béniqué 40. Incision en T du périnée. Une sonde est introduite par le méat. Les lésions siègent au niveau du cul de sac du bulbe. L'urètre n'a pas été déchiré complètement, la partie supérieure est intacte sur un peu moins du quart de la circonférence. Excision parcimonieuse des bords de la muqueuse qui est ensuite suturée sur la sonde. Excision des bords contus du tissu spongieux du bulbe. Saignement abondant. Suture en un plan (points séparés) de la couche spongieuse et de l'aponévrose superficielle. Suture totale de la peau sans drainage. Ablation du béniqué et de la sonde. Tube vésical.

Suites opératoires : Pas de T°. Lavage quotidien de la vessie et toilette du gland. On enlève les fils au 25 Janvier. Cicatrisation par première intention. Ce jour-là, miction spontanée. Suppression du drain hypogastrique.

26 Janvier : Rapprochement des bords de la fistule par des serre-fines.

1^{er} Février : Miction spontanée. La fistule vésicale est fermée.

5 Février : 1^{er} sondage : sonde 19 passe facilement.

5 Avril : On passe facilement les béniqués 51, 53 et 54.

Novembre 1921 : (10 mois après). A l'urétroscopie : zone moins vascularisée et figure centrale béante au niveau du cul-de-sac du bulbe.

Revu en 1922 : 18 mois après l'accident : aucun trouble, pas de rétrécissement.

OBSERVATION N° XXIII.— Résumée (D^r Grimault, Soc. Chir. 1927).

Rupture totale complète de l'urètre périnéo-bulbaire. — Urétrorrhaphie circulaire. — Dérivation sus-pubienne. — Guérison maintenue après 4 ans.

B... Henri, 39 ans, le 12 Décembre 1922, à 3 heures du matin, tombe à cheval sur un mur. Entre peu après à l'hôpital. On constate une très forte urétrorrhagie et de la rétention d'urine complète. Une tentative de cathétérisme est infructueuse. A 8 heures, l'urétrorrhagie persiste ainsi que la rétention d'urine. Au périnée il existe un volumineux hématome et une ecchymose.

Opération à 9 heures sous chloroforme. Taille vésicale sus-pubienne. Cathétérisme rétrograde par un béniqué. On introduit une grosse sonde par le méat. Incision périnéale : l'aponévrose superficielle et le bulbe sont déchirés complètement ainsi que l'urètre et le tissu spongieux sus urétral. L'extrémité du corps caverneux est déchiquetée. Saignement abondant. Excision des tissus contus et dilacérés. Cette excision est parcimonieuse sur la mu-

queuse urétrale : simple régularisation des bords. Ecart de 2 cm. entre les bouts. Suture des tissus périurétraux supérieurs. Suture de la muqueuse complétée sur une sonde. Suture du bulbe et des tissus musculo-fibreux. Ablation du béniqué et de la sonde. Suture de la plaie cutanée sans drainage.

Suites opératoires : parfaites. Pas de T°. Cicatrisation par première intention.

19 Décembre : Ablation des fils.

22 Décembre : Miction par le canal.

26 Décembre : Evacuation spontanée d'un petit hématome.

28 Décembre : Suppression du tube vésical. Une sonde molle n° 16 passe facilement dans la vessie.

4 Janvier 1923 : La fistule hypogastrique est complètement fermée.

20 Janvier : Le blessé quitte l'hôpital.

1^{er} Février : On passe facilement un béniqué 54.

8 Mai 1923 : M. Grandineau (Nancy) introduit facilement un *urétroscope de Luys* n° 54. A 2 cm. environ du sphincter : image de S irrégulier ; un peu plus loin, image de croissant.

Novembre 1924 : N'a subi aucun traitement. Urines claires, jet normal. Béniqué 54 passe facilement. Cicatrice périnéale souple, sans nodosité. Légère induration de l'urètre, sans épaissement. Nouvelle urétroscopie : à 2 cm. en avant du sphincter, les plis longitudinaux de la muqueuse deviennent irréguliers sur une longueur de 1 cm., avec déformation de la figure centrale. Puis brusquement, celle-ci devient large et béante. Dans les 3/4 supérieurs du champ, on voit une surface blanchâtre, cicatricielle, lisse et rigide. Dans le quart inférieur, la muqueuse est reconnue à peu près normale.

Octobre 1926 : 4 ans après l'accident. Il n'a subi aucun traitement. Il ne présente aucun trouble urinaire. On passe facilement un béniqué 54. L'urètre n'est pas épaissi.

OBSERVATION N° XXIV résumée (D^r Grimault. Soc. Chir., 1927).

Rupture grave complète de l'Urètre périnéo-bulbaire.

Urétrorrhaphie circulaire. — Dérivation sus-pubienne.

Guérison maintenue 1 an et 4 mois après.

N... Pierre, 30 ans, ouvrier d'usine. Le 21 juillet 1923, à 10 heures, tombe à califourchon sur un rail. Amené à l'hôpital à midi. Urétrorragie abondante. Rétention d'urine. Mais en s'efforçant il émet quelques gouttes d'urine mélangée de sang. Hématome périnéal. On ne fait pas de cathétérisme.

Opération le jour même à deux heures, sous chloroforme. Cystostomie sus-pubienne. Cathétérisme rétrograde avec un béniqué. Une sonde en gomme est introduite par le méat. Incision périnéale, l'aponévrose est intacte et incisée : le bulbe est complètement déchiré, ainsi que l'urètre dont les bouts antérieur et postérieur sont réunis par une mince languette muqueuse étirée et très friable qui se rompt au cours des manœuvres d'exploration. Excision des tissus contus et des bords déchiquetés de la muqueuse. Suture par points séparés des tissus périurétraux supérieurs. Suture sur sonde de la muqueuse. Suture du bulbe et de l'aponévrose superficielle en un plan. Suture totale de la peau sans drainage. On retire le béniqué et la sonde. On place un tube siphon dans la vessie.

Suites opératoires : parfaites. Pas de T°. 29 juillet : la plaie est cicatrisée et les fils sont enlevés.

10 août : Miction spontanée par la verge. On supprime le drain vésical. On passe facilement les béniqués 30, 32, 34.

16 août : Fistule vésicale complètement fermée. Urines claires.

31 août : Passage facile du béniqué 54.

1^{er} septembre : Quitte l'hôpital, reprend son travail.

Novembre 1924 : 15 mois après sa sortie. Aucun traitement dans l'intervalle. Urines claires, jet normal. Cicatrice périnéale à peine visible, mobile, non adhérente à la profondeur. Urètre épaissi sur un centimètre, avec petit nodule cicatriciel non adhérent à la peau, bien mobile.

29 novembre 1924 : Urétroscopie. Passage facile d'un urétroscope Luys n° 52, aspect de triangle béant sur 2^m/^m dont les deux côtés inférieurs sont rigides, recouverts d'une muqueuse blanche, cicatricielle, sans repli.

OBSERVATION N° XXV résumée (D^r Grimault, Soc. de Chir., 1927).

Rupture complète de l'urètre au niveau de l'aponévrose moyenne.

Suture bout-à-bout. — Cystostomie.

Guérison maintenue après 11 mois.

S... Nicolas, 26 ans, fait le 6 novembre 1925, à 9 heures du matin, une chute à califourchon de 3 mètres de hauteur sur une roue. Amené peu après à l'hôpital : vives douleurs au périnée où siège un hématome. Rétention complète. Ses efforts pour uriner font apparaître au méat du sang en abondance.

Opération : Deux heures après l'accident, sous mélange de Schleich. Taillè hypogastrique et cathétérisme rétrograde au béniqué. Incision périnéale : le bout central de l'urètre est rétracté très haut au-dessus de l'aponévrose périnéale moyenne. Une sonde est introduite par le méat. Écartement des deux bouts de 2^{cm},

réunis à la partie supérieure par une fine et mince languette. Suture de la muqueuse difficile, le bout supérieur ne se laissant pas facilement abaisser. Suture des tissus périurétraux. Suture de la peau sur un petit drain. Ablation du béniqué et de la sonde. Tube vésical.

Suites opératoires : Pendant deux jours, embarras gastrique. T° 39°. Localement : suites simples. Suppression du drain au deuxième jour. Cicatrisation par première intention.

14 novembre : Miction spontanée. Suppression du drain vésical.

18 novembre : La fistule hypogastrique est fermée.

2 décembre : Un béniqué 54 passe facilement.

5 décembre : Quitte l'hôpital et reprend son travail le 11 décembre.

Octobre 1926 : N'a subi aucun traitement dans l'intervalle, on passe facilement un béniqué 54. Petit épaissement de l'urètre.

Urétroscopie le 2 octobre (11 mois après l'accident) : Le n° 30 passe facilement : à 1^{cm} 1/2 en avant du sphincter, la figure centrale est un peu béante et le bord droit et inférieur irrégulier. Muqueuse un peu pâle. Ces modifications ont 1/2^{cm} de longueur.

OBSERVATION N° XXVI inédite (Professeur Legueu).

Rupture complète. — Urétrostomie du bout antérieur seul et Cystostomie. — Réintervention : Suture. Guérison éloignée.

V... Joseph, 56 ans. Le 1^{er} janvier 1917, tombe à califourchon sur une poutre de fer : Urétrorragie immédiate. Rétention d'urine.

2 janvier : Se présente à la consultation de la Terrasse : la rétention persiste. Enorme épanchement sanguin au périnée, généralisé au scrotum et à la face interne de la partie supérieure des cuisses.

Le jour même, intervention : Urétrostomie du bout antérieur seulement, le postérieur étant introuvable. Cystostomie.

14 février : Deuxième intervention par le Professeur Legueu : Rupture complète. Décollement des deux bouts. Suture avec six points de catgut. Suites opératoires simples.

26 février : On place une sonde à demeure. La fistule hypogastrique se ferme rapidement. On dilate au béniqué.

30 mars : Sort de l'hôpital.

Revu ultérieurement : Revient régulièrement se faire dilater. On passe facilement une bougie n° 21.

OBSERVATION N° XXVII inédite (Expertise du Professeur Legueu).

Rupture complète. — Cystostomie.

Urétrotomie externe avec suture et sonde à demeure.

Suppuration. — Rétrécissement large et dilatable.

Le 10 mars 1925, Q... Maurice tombe à califourchon sur un rail. Urétrorragie. Rétention d'urine. Tuméfaction périnéale.

11 mars : Opération à l'hôpital de Valenciennes. Cystostomie. Incision du périnée : rupture complète de l'urètre. Suture des deux bouts. Sonde à demeure.

Garde sa cystostomie et la sonde à demeure pendant 42 jours. Au bout de ce temps, la fistule hypogastrique se ferme d'elle-même. Mais il y a suppuration, puis désunion de la plaie périnéale qui se ferme définitivement 10 jours après.

12 mai : Rétrécissement : sonde exploratrice n° 25.

24 mai : Reprend son travail. Se fait dilater régulièrement et progressivement du n° 25 au n° 60, jusqu'au 7 novembre.

1^{er} février 1926 : Professeur Legueu : Au périnée, induration profonde. Explorateur à boule n° 20 et béniqué n° 48 passent facilement. On rencontre un rétrécissement large et dilatable. Urines claires.

OBSERVATION N° XXVIII inédite (Expertise du Professeur Legueu).

Rupture complète. — Cystostomie et Suture.

Rétrécissement large et dilatable.

G..., le 15 janvier 1923, tombe à califourchon sur le brancard d'une voiture. Transporté d'urgence à Saint-Louis. Gros hématome des bourses et du périnée. Ecchymose étendue.

Opération quelques jours après. Cystostomie. Incision du périnée. Rupture complète à l'union de la portion membraneuse et bulbair. Suture.

Suites opératoires : Fistule urétrale.

30 mai 1923 : Sort de l'hôpital. La fistule périnéale s'est fermée.

28 juillet 1923 : Expertise par le Professeur Legueu. S'est fait dilater régulièrement jusqu'au béniqué 56. Les fistules périnéale et hypogastrique sont fermées. Eventration entre les muscles droits, à la cicatrice de l'hypogastre. Au périnée : induration assez considérable. Un explorateur 18 passe facilement. Une bougie 25 rencontre une zone de rétrécissement et d'induration, et passe facilement. Urines claires, Incapacité : 20 %.

OBSERVATION N° XXIX inédite (D^r Français).

Rupture totale complète de l'urètre périnéal. — Cystostomie.

Urétrorrhagie circulaire.

Guérisson maintenue 14 mois après.

M... Ernest, 35 ans, contremaître de nuit, le 12 octobre 1927, à deux heures du matin, fait une chute à califourchon sur la margelle d'une fosse. Il ressent immédiatement une douleur vive au périnée, se relève et perd connaissance. Revenu à lui, il est pris d'une violente envie d'uriner et s'efforce en vain. Peu après du sang pur sort en jet de son méat et l'urétrorrhagie continue goutte à goutte abondante.

A 3 heures du matin, il entre dans le service de chirurgie de la Maison de Nanterre. A ce moment, l'interne de garde note à l'examen : Blessé pâle, angoissé, avec des sueurs abondantes, le pouls est rapide, la température est normale. M... se plaint d'une douleur vive au périnée et à l'hypogastre. Rétention d'urine complète. Urétrorrhagie peu abondante : quelques gouttes de sang au méat. Au périnée : tuméfaction du volume d'une petite mandarine avec ecchymose s'étendant aux bourses. Un essai de cathétérisme échoue et ramène du sang. On n'insiste pas. Une cystostomie d'urgence est décidée, avec drainage hypogastrique.

A 10 heures du matin (*huit heures après l'accident*), opération sous anesthésie générale à l'éther par le D^r Français. Incision périnéale et ouverture du foyer. Evacuation de caillots abondants. Le bout antérieur est facilement repéré par une sonde introduite dans la verge. Le bout postérieur, séparé de l'antérieur par un espace de 4^{cm} est repéré également par cathétérisme rétrograde. Avivement des deux bouts : on se borne à exciser quelques franges irrégulières. Suture bout à bout par une série de points d'appui au catgut 0, et des points d'affrontement sur une sonde en gomme qui est ensuite retirée. Reconstitution du périnée, sans suture de la peau. Pansement à plat.

Suites opératoires : Favorables. Le lendemain, le blessé déclare qu'il a uriné quelques gouttes par la verge, sans douleur. Les jours suivants, la même sensation se reproduit. Le tube hypogastrique fonctionne normalement. Le soir du 3^e jour, la T° est à 39°9. La plaie périnéale examinée est un peu douloureuse, mais ne paraît pas tendue. La fièvre tombe progressivement en quatre jours.

24 octobre : Essai de cathétérisme avec une sonde bougie qui est arrêtée. On n'insiste pas.

27 octobre : Une sonde béquille 20 passe dans la vessie. On perçoit un léger ressaut au périnée, mais le passage s'effectue franchement et sans frottement. La sonde est maintenue à demeure et le tube hypogastrique supprimé.

2 Novembre : La plaie hypogastrique est fermée. La miction est normale.

6 novembre : Dilatation au béniqué du n° 40 au 55, par séances de deux en deux jours, jusqu'au 18 novembre, date de sortie.

23 décembre : Les béniqués 50, 52, 54, passent facilement.

19 janvier 1928 : Aucun traitement dans l'intervalle. Eventration au niveau de la cicatrice de cystostomie. Cicatrice périnéale absolument souple. On ne perçoit aucune induration péri-urétrale. Urines claires. Un explorateur olivaire 20 passe sans difficulté. Le béniqué 40 passe facilement ; le 50 avec difficulté ; le 52 ne passe pas. Le blessé déclare avoir eu des éjaculations douloureuses lors des premiers coïts.

Les deux observations suivantes sont dues au D^r Pelletier que nous remercions vivement.

OBSERVATION N° XXX inédite (D^r Pelletier).

*Rupture complète. — Cystostomie et Urétrorrhaphie.
Excellent résultat 11 mois après.*

Bar... Victor, âgé de 36 ans. Le 26 juin 1913, vers 16 heures, fait une chute à travers une toiture vitrée, et tombe à cheval sur une rampe de fer. Urétrorrhagie immédiate, abondante. Miction une heure après environ, douloureuse et difficile. Puis rétention. Pendant la nuit, une tentative infructueuse de cathétérisme.

Je vois le blessé le 27 juin, à 8 heures : Gonflement ecchymotique considérable du périnée. Vessie distendue. Urétrorrhagie arrêtée. T. 38°8.

Intervention à 11 heures sous éther.

Après cystostomie et mise en place d'une sonde de Pezzer coudée n° 30, incision périnéale sur le raphé. Nettoyage d'un foyer contenant de très nombreux caillots et dont les parois noirâtres sont fortement contusionnées. Introduction par le méat d'une sonde béquille N° 18 dans la plaie opératoire. En la retirant légèrement, un pont de muqueuse apparaît à la paroi supérieure de l'urètre, et en se guidant sur lui, on peut introduire facilement dans le bout postérieur une bougie en gomme.

Ce repérage fait, étant donné l'attrition considérable du petit lambeau qui paraît voué au sphacèle, on le sectionne et on régularise les deux bouts. Légère libération de l'extrémité distale qui permet un rapprochement assez facile.

Deux points supérieurs transfixiants au catgut 00. Achèvement de la suture sur la sonde par 3 points laissant la muqueuse non perforée. Capitonage en chargeant les tissus, surtout dans le sens sagit-

tal pour assurer et soutenir le bon affrontement. Drainage au crin. Fermeture de la peau après nettoyage à l'éther.

Suites opératoires : T° 39°5 le soir de l'opération et 37°6 le lendemain matin, normale ensuite.

Au 4° jour, suppression du drainage. Au 9° jour, cathétérisme très facile avec bougie 18.

Au 12° jour : béniqués conduits 34, 37, 40.

Au 15° jour : béniqués conduits 38, 42, 46. Suppression de la sonde vésicale. Une partie de l'urine s'écoule par la verge.

Au 19° jour : toute l'urine passe par l'urètre. La dilatation est portée au béniqué 53, limite du méat.

Résultat éloigné : Revu 3 fois. La dernière fois en mai 1914. Le résultat s'était maintenu exactement.

OBSERVATION N° XXXI inédite (D^r Pelletier).

Rupture complète de l'urètre bulbaire
Cystostomie et Urétrorrhaphie. — Excellent résultat huit ans après.

War... Albert, 19 ans, stagiaire chez un fermier d'Eure-et-Loire, glisse le 3 août 1921 du haut d'un amas de paille entassé dans une grange et tombe à califourchon sur un brancard de charrette, le corps incliné en avant.

Urétrorrhagie abondante. Gonflement périnéal immédiat. Miction impossible. Non cathétérisé.

Le blessé aussitôt amené en automobile est examiné 5 heures après l'accident. L'urétrorrhagie continue. Rétention douloureuse.

Intervention immédiate sous éther.

Après cystostomie et mise en place d'une sonde Malécot coudée N° 30, incision périnéale sur le raphé médian. Evacuation de nombreux caillots. Hémorragie assez abondante empêchant l'examen des lésions. Une sonde béquille N° 19 introduite par le méat apparaît dans la plaie opératoire. Après tamponnement et application de sérum adrénaliné, on recherche le bout postérieur : un lambeau de muqueuse d'aspect vernissé sert de guide à un stylet, et après tâtonnement, une bougie en gomme pénètre dans la vessie. La déchirure est complète et siège à la partie tout à fait antérieure de l'urètre bulbaire : les bords en sont remarquablement peu mâchés. La régularisation n'entraîne qu'une très petite perte de substance.

Un point supérieur comprenant toute la paroi urétrale affronte les deux fragments. La sonde urétrale est substituée à la bougie et engagée dans le bout postérieur jusqu'à la vessie. Trois points non perforants complètent l'affrontement des fragments qui est facile.

Capitonnage minutieux. Drainage filiforme. Fermeture de la peau aux crins.

Suites opératoires : très simples. Le soir même T° : 38°2, puis normale. Suintement sanguin assez considérable pendant les premières 24 heures. Ablation du drain le 4^e jour, des crins le 7^e.

Le 10^e jour on passe deux bougies 18 et 20 très facilement.

Le 12^e jour : béniqués conduits 38, 42, 45.

Le 15^e jour : béniqués conduits 40, 44, 48.

Le 17^e jour : béniqués sans conducteurs du 44 au 50. Ablation du drain vésical. Pas de sonde urétrale à demeure. Pendant 2 jours presque toute l'urine passe par la plaie vésicale. Puis la miction normale se rétablit vite et 7 jours après l'ablation du drain vésical, rien ne passe plus par l'hypogastre.

La dilatation a été portée au béniqué 56. Le blessé quitte la maison de santé le 29 août.

16 septembre : béniqués 49, 52 et 54. Un peu de sang au passage de ce dernier qui a pourtant été facile.

Résultat actuel : Revu d'abord tous les mois. Revient maintenant tous les quatre ou cinq mois. Léger ressaut à l'explorateur 25. Les béniqués passent toujours facilement jusqu'au 54.

OBSERVATION N° XXXII résumée, inédite (D^r Flandrin).

Rupture complète. — Cystostomie et suture bout à bout.
Excellent résultat 18 mois après.

L... Pierre, 42 ans, plâtrier, le 20 septembre 1927, vers 11 heures, au cours de son travail sur un échafaudage, tombe à califourchon sur une poutre de bois. Il se relève et perd connaissance. Urétrorragie goutte à goutte immédiate. Les efforts pour uriner sont vains. Douleur périnéale vive. Arrive à Necker vers 14 heures. Examiné à 16 heures par le D^r Flandrin qui décide d'intervenir d'urgence.

Opération : Cystostomie et incision périnéale. Rupture complète avec persistance d'une mince bandelette muqueuse à la paroi supérieure. Réunion bout à bout par des points de catgut séparés.

Suites opératoires : bonnes. Vers le 10^e jour, issue de quelques gouttes d'urine par le périnée. On dilate l'urètre à partir de ce moment et les phénomènes disparaissent rapidement. La dilatation est poussée jusqu'au béniqué 60. Vers le 30^e jour, sonde à demeure pour fermer la fistule hypogastrique.

Sort le 9 décembre : béniqué 60 passe facilement.

Revient ensuite régulièrement se faire dilater : béniqué 50, 52.

Revu le 9 février 1929 : Non dilaté depuis un mois. Cicatrice sus-pubienne avec petite éventration. Cicatrice périnéale souple. Urètre non induré. Urines claires. Miction plus fréquente. Les béniqués 48, 52, 54 passent facilement, sans ressaut.

Nous adressons nos très vifs remerciements à M. le Professeur André (de Nancy), pour les deux observations suivantes qu'il a bien voulu nous communiquer.

OBSERVATION N° XXXIII inédite (Professeur André, de Nancy).

*Rupture complète. — Cystostomie et Urétrorrhaphie
Excellent résultat maintenu 7 ans après*

H..., le 8 janvier 1920, à 14 heures, fait une chute à califourchon sur une planche d'échafaudage. Urétrorragie immédiate. Essais infructueux de cathétérisme par un médecin.

Entre dans le service dans la soirée. Hématome périnéal et scrotal important. Urétrorragie peu abondante, continue. Pour des raisons matérielles, on remet l'intervention au lendemain.

Le 9 janvier : 1° Taille hypogastrique avec cathétérisme rétrograde. 2° Incision périnéale médiane verticale. On enlève de nombreux caillots. L'urètre est sectionné complètement au niveau du bulbe, très près du ligament de Carcassonne. Dissection du bout antérieur. Le bout postérieur ne peut être mobilisé. Avivement des extrémités contuses et suture par des fils de soie non perforants : 2 postérieurs, 2 latéraux, 1 antérieur. Suture et mèche de gaze. Drainage vésicale par sonde Pezzet.

Suites opératoires : bonnes. Jusqu'au 12 janvier du sang sort par la plaie.

18 janvier : Cathétérisme avec bougies 15 et 17.

21 janvier : Cathétérisme avec bougies 17-18-19.

23 janvier : Cathétérisme avec bougies 20-21-22.

On supprime le drainage vésical.

26 janvier : Bougie 24

28 janvier : Orifice hypogastrique presque fermé. Bougies 24-25-26.

4 février : Sort de l'hôpital.

28 février : Le béniqué 60 passe facilement.

9 septembre : *Urétroscopie*. Au niveau de la suture, la figure centrale est irrégulière et la paroi cicatricielle. Sur la paroi inférieure

on voit l'anse des deux fils de soie et le nœud de l'un d'eux. On les sectionne au galvano et on les extrait.

28 janvier 1922 : Béniqué 60 passe facilement. Vient deux fois par an. *Urétroscopie* : Cicatrice sur 1^{cm} 1/2 à parois moins irrégulières. Un fil apparaît sur la paroi latérale droite. On l'extirpe par traction forte.

3 Février 1923 : Urétroscopie (N° 52). Passage facile jusqu'à la vessie. La muqueuse est d'abord normale, puis la figure centrale devient irrégulière. Il y a plusieurs gros bourgeons moins vasculaires que la muqueuse normale. Après 1/2^{cm} la paroi est béante, elliptique, à grand axe antéro-postérieur. Son aspect est blanchâtre et avasculaire. Cet aspect s'observe sur 1^{cm} et la muqueuse redevient normale brusquement.

1^{er} avril 1927 et 3 décembre 1927 : Admet toujours facilement le béniqué 60.

OBSERVATION N° XXXIV inédite (Professeur André, de Nancy).

Rupture complète. — Cystostomie et Urétrorrhaphie. — Bon résultat 14 mois après.

P... Félix, âgé de 32 ans, manoeuvre. Le 27 Novembre 1927, vers 3 heures du matin, fait une chute à cheval sur le tampon d'une locomotive, d'une hauteur de 1 m. 50 environ. Se relève et constate une urétrorrhagie abondante ayant duré 3 à 4 heures. Rentre chez lui et s'alite. Ne peut uriner. Arrive à la clinique à 16 heures.

A son entrée on constate une importante ecchymose périnéale. La verge et le méat sont couverts de caillots. Rétention complète. Vessie à mi-chemin de l'ombilic.

Intervention immédiate : 1° Taille hypogastrique avec sonde Pezzer n° 30. 2° Position de la taille périnéale. Incision verticale médiane de 8 cm. depuis la racine des bourses. On évacue un petit hématome. Les muscles sont peu contus, et la gaine de l'urètre est intacte mais distendue. On l'incise et on trouve un hématome interstitiel volumineux. L'urètre est complètement rompu à 3 cm. en avant du bulbe. On repère les deux bouts et on met 2 points de catgut fin à la face postérieure de l'urètre. On place alors une béquille n° 20 et on termine sur elle la suture par 2 points latéraux et 1 antérieur non perforants. Après 2 points d'hémostase, la peau est suturée aux crins. On laisse une petite mèche et on retire la sonde urétrale.

Suites opératoires : Le lendemain, ablation de la mèche : la plaie est belle. Le malade fait un foyer pneumonique avec crise de délirium tremens.

10 Décembre : Le blessé va bien. La plaie est cicatrisée.

19 *Décembre* : Bougie n° 15. Suppression du drain vésical.

22 *Décembre* : Bougies 15-16-17.

26 *Décembre* : Bougies 17-18-19.

31 *Décembre* : Bougies 19-21-22.

4 *Janvier 1928* : Bougies 22-23.

10 *Janvier* : Béniqués 44-46.

23 *Janvier* : On arrive au béniqué 52. Puis dilatation une fois par semaine.

24 *Mars* : Le béniqué 56 passe très facilement. Ne revient plus que tous les mois.

Avril : Béniqué 58 passe facilement.

Janvier 1929 : Le béniqué 58 passe sans difficulté bien que le blessé n'ait pas été dilaté depuis 3 mois.

VI. — CYSTOSTOMIE IMMÉDIATE

URÉTRORRAPHIE SECONDAIRE

Cette méthode est la dernière venue. C'est au 1^{er} Congrès International d'Urologie (1921) que M. Marion en posa le principe : celui qui avait été en France un des principaux promoteurs de l'urétrorraphie primitive avec dérivation devait, près de dix ans plus tard, revenir sur ses idées premières. Tout en reconnaissant les beaux succès de la suture primitive dans les ruptures incomplètes et vues précocement, il disait, se basant sur son expérience personnelle : « Il est préférable de ne pas toucher à l'urètre immédiatement. On a affaire à ce moment à des tissus contus qui peuvent s'infecter très facilement, qui ont une vitalité réduite, et dont la cicatrisation ne se fait pas toujours correctement. D'autre part, quand on se trouve en présence de ces bouts urétraux contus, on se demande quelle longueur il faut en réséquer. Si l'on veut réséquer tout le tissu spongieux infiltré, on risque de faire une très longue résection de l'urètre qu'on ne serait pas obligé de faire pour le rétrécissement ; et si l'on ne veut pas réséquer toute la portion infiltrée, on risque de laisser des tissus fortement contus qui se cicatrisent mal ». Et en 1927 (Soc. de Chir.) il précise sa nouvelle technique. Dans un premier temps, immédiatement après l'accident, M. Marion pratique une cystostomie sus-pubienne pour dériver les urines, puis incise le périnée, ouvre le foyer de rupture pour évacuer l'hématome et faire l'hémostase. Il évite ainsi les risques d'infection. Il abandonne à la nature le soin d'éliminer spontanément tous les tissus voués au sphacèle qui ferait échouer la suture primitive. Six

semaines après, quand la plaie périnéale est nette, dans un deuxième temps il avive les deux bouts et fait l'urétrorraphie, à froid pour ainsi dire.

Ce procédé a donné entre les mains de M. Marion de beaux succès. Il est encore assez peu utilisé par les autres urologues. Toutefois, les excellents résultats de la suture primitive ne nous permettent pas de penser qu'elle doive être abandonnée systématiquement pour la suture secondaire.

INDICATIONS DE L'URÉTROSTOMIE ET DE L'URÉTRORRAPHIE

Comme on peut le voir d'après les observations, ces deux méthodes ont à leur actif de nombreux succès. Mais aucune d'elles n'est exempte d'échec non plus. Peut-être qu'en déterminant les meilleures conditions de leurs indications respectives pourrait-on obtenir le résultat optimum avec le maximum de sécurité. Différents facteurs interviennent dans ce problème : précocité de l'intervention, étendue des lésions, état antérieur du canal, tentatives de cathétérisme qui se voient encore, infection du foyer de rupture, immobilisation du blessé sont à considérer.

1° *Précocité de l'intervention.* — C'est un facteur qui n'est pas négligeable. La rupture complète de l'urètre est un *cas d'urgence* et le blessé n'a aucun bénéfice à tirer de l'attente. Chevassu et Grimault insistent sur ce fait que plus l'intervention sera précoce, plus l'urétrorraphie aura des chances de réussir. Ils citent à l'appui 4 cas opérés 6, 4, 3, 2 heures après l'accident qui sont 4 succès. Signalons les cas opérés par Veau (dixième heure), André, Covisa (immédiatement), Marc Iselin, Duboucher (sixième heures), avec bons résultats éloignés. Nous rapportons ici même entre autres 2 cas inédits opérés par Français (huitième heure) et Pelletier (cinquième heure), avec succès éloigné. Nous avons groupé les observations en 3 catégories d'après le temps écoulé entre l'accident et l'intervention. Voici les résultats :

Jusqu'à la huitième heure : 13 cas : 11 succès, 1 décalage, 1 rétrécissement large dilatable ;

De la neuvième à la trente-sixième heure : 11 cas : 7 succès, 2 décalages, 1 rétrécissement large dilatable ;

Après la trente-sixième heure : 2 cas : 2 rétrécissements dilatables, dont 1 cas avec fistule.

Il semble certain que plus on intervient tardivement, plus on a des chances de trouver un hématome diffusé, infiltrant les différents plans de la région, dissociant les tissus dont la vitalité se trouve diminuée. L'urétrorrhaphie, dit Chevassu, est « une opération d'extrême urgence ; chaque heure qui passe rend le résultat moins certain. » Par contre, on pourra réserver les cas vus tardivement à l'urétrostomie ou à la suture secondaire.

2° *Etendue des lésions*. — Nous en avons déjà vu toute l'importance. C'est ce facteur qui a poussé aux résections étendues, possibilité de cause d'échec. C'est pour les éviter que M. Marion suture dans un deuxième temps. Il convient de réserver à l'urétrorrhaphie les cas où l'étendue des lésions est peu considérable et où l'on peut se contenter d'un simple avivement ou d'une résection ne dépassant pas 3 centimètres. Dans les cas de contusion étendue, où il ne paraît pas prudent de suturer, mieux vaut faire l'abouchement au périnée. Dans les cas de lésions très graves empiétant sur l'urètre membraneux, où il est impossible de faire la suture bout à bout et l'abouchement au périnée, il convient de refaire l'urètre par suture des tissus périurétraux, comme dans les observations de Legueu et Flandrin.

3° *Etat antérieur du canal*. — On a publié des cas de succès de l'urétrorrhaphie chez les enfants. Leur urètre est encore vierge d'infection. Il semble que ce soient là des cas particulièrement favorables à l'urétrorrhaphie primitive.

4° *Tentatives de cathétérisme ; infection du foyer*. — Ces deux facteurs vont ensemble, car non seulement en cathétérisant on risque d'aggraver les lésions traumatiques, mais encore on peut entraîner des germes du méat et de

l'urètre antérieur dans le foyer de rupture. Ce sont des conditions néfastes pour entreprendre la suture. Dans les cas de doute sur l'état de septicité du foyer, mieux vaut renoncer à l'urétrorrhaphie et, à plus forte raison s'il y avait infection nette.

5° *Immobilisation du blessé.* — Tout en étant accessoire, ce facteur n'est pas à dédaigner. La suture primitive a le grand avantage de n'immobiliser le blessé qu'une trentaine de jours environ, ce qui la fait préférer aux autres méthodes où, après deux temps opératoires, la guérison demande trois mois, parfois plus. Mais il faudrait bien se garder de faire une urétrorrhaphie contre-indiquée par ailleurs, sous prétexte que l'immobilisation durera un minimum de temps. Le facteur temps ne doit pas intervenir dans ce cas. Et toute autre conduite entraînerait juste le résultat inverse à celui désiré par la nécessité d'une intervention ultérieure.

On voit que le cas idéal pour l'urétrorrhaphie primitive est celui d'un blessé vu précocement, ne présentant pas de signes d'infection et chez lequel, à l'incision du foyer, la rupture complète se présente avec des lésions limitées entraînant soit un simple avivement, soit une résection ne dépassant pas trois centimètres environ.

Par contre, dans le cas où le blessé est vu tardivement, où l'on craint l'infection, où l'incision montre des dégâts importants faisant douter du succès de la suture, il est indiqué d'aboucher l'urètre au périnée suivant le procédé Guyon-Legueu. Evidemment, tout ceci n'a rien d'absolu, et l'on a pu voir réussir l'urétrorrhaphie dans des conditions paraissant laisser des doutes sur son succès éloigné. Il y a un facteur individuel considérable qui intervient et chaque chirurgien agit suivant ses tendances propres et surtout suivant son expérience personnelle.

Nul doute qu'en intervenant plus précocement, on verra s'étendre de plus en plus les indications de l'urétrorrhaphie primitive.

CONCLUSIONS

I. — C'est devenu un lieu commun de dire qu'il ne faut pas faire de cathétérisme dans les ruptures complètes de l'urètre périnéo-bulbaire. Nous n'hésiterons pas à le répéter ici : sur 25 observations, *le cathétérisme employé 9 fois a donné 9 échecs*. Ces tentatives de sondage ne peuvent qu'aggraver les lésions traumatiques, ou entraîner l'infection du foyer de rupture.

II. — Les procédés palliatifs, tels que sonde à demeure, ponction vésicale, cystostomie isolée, ne sont que des pis-aller qui doivent être formellement rejetés. Il n'empêchent pas l'infection du foyer de rupture, ni le rétrécissement.

III. — L'Urétrotomie externe avec ou sans suture de l'urètre ou des tissus périurétraux, et sonde à demeure, est incapable de prévenir le rétrécissement et doit être absolument abandonnée.

IV. — La dérivation des urines est une *nécessité* en matière de traitement des ruptures complètes de l'urètre périnéo-bulbaire. Seule la dérivation permet le succès de l'Urétrorrhaphie circulaire en entraînant la suppression de la sonde à demeure.

V. — L'Urétrorrhaphie circulaire avec dérivation sus-pubienne est la *méthode idéale de traitement*. Elle doit être *précoce*. La résection de l'urètre contus ne dépassera pas 3^{cm} environ, ce qui évitera la libération étendue du segment antérieur. L'affrontement des deux bouts sera aussi exact que possible pour empêcher le décalage. On évitera la traction qui ferait céder la suture.

VI. — Dans les cas de lésions étendues, entraînant des sacrifices trop considérables de l'urètre, ou bien traités tardivement, et toutes les fois que l'on doutera du succès de la suture primitive, mieux vaudra recourir à l'Urétrostomie périnéale, et refaire le canal par autoplastie secondaire.

VII. — Dans certains cas de lésions complexes intéressant à la fois le bulbe et une partie voisine de l'urètre membraneux, où l'urétrorrhaphie et l'urétrostomie sont impossibles, il convient de refaire l'urètre en suturant les tissus périurétraux sur sonde à demeure et sous couvert de cystostomie. Des dilatations ultérieures et régulières seront nécessaires pour maintenir le bon calibre du canal.

BIBLIOGRAPHIE

- ALBARRAN. — Médecine Opératoire 1909.
- ALAMARTINE. — Rupt. de l'U. Périnéal. Suture avec Cystostomie
Soc. de Chir. Lyon 16 Juin 1921.
- ANDRÉ. — Encyclopédie française d'Urologie 1922. T. V.
- BAZY. — Rupt. Tr. de l'Urètre traitée par suture et méat hypo-
gastrique : B. et M. Soc. Chir. 1912.
- BERSON. — Thèse Paris 1927.
- BROCA. — Les ruptures de l'Urètre chez l'enfant. Ann. G. Urinaires
1906.
- CHAMPIONNIÈRE. — Rupture de l'Urètre. Suture du périnée sans
suture de l'Urètre. Soc. Chir. 24 Juin 1885.
- CHEVASSU. — Rupture Tr. de l'Urètre. Suture. Arch. de Méd.
et Pharm. Militaires 1896.
- CHEVASSU et BERSON. — Tr. des Rupt. Tr. de l'Urètre Périnéo-
Bulbaire. La Science Médicale Pratique 1928.
- CHOLZOFF. — Annales des Mal. Génito-Urinaires, Nov. 1910.
- CRAS. — Société de Chirurgie 1876.
- DENIS. — Pr. et Tr. des Ruptures de l'Urètre. Bull. de l'Ass.
belge du travail 5 Mai 1912.
- DELAUNAY. — Thèse Paris 1894.
- DELORME. — VI^e Congrès de Chirurgie 1893.
- DESGUIN. — Rupture complète. Taille hypogastrique. Cath. rétro-
grade. Guérison. Annales de la Soc. de Méd. d'Anvers 1888.
- DESNOS. — I^{er} Congrès Int. d'Urologie Paris 1921. Doin.
- DESVIGNES. — Thèse Paris 1911.
- DURANTON. — Thèse Montpellier 1870.
- DUBOUCHER. — (Rapport Michon). Rupt. Urètre Périnéal. Uré-
trorrhaphie. Soc. Chir. 1926.
- DUROSEL. — (R. Baumgartner). Rupt. Urètre-Bulbaire. Urétror-
raphie d'urgence. Soc. Chir. Février 1927.
- FOLLIASSON. — Ibos, Mouchet (Lenormant rapp.). Soc. Chir. 1928.
- FONTAN. — Rupt. complète. Suture *in* Gaujon, Th. Montpellier
1891.

- FORGUE. — Traité de Chirurgie Duplay et Reclus, T. VII. Presse Médicale Octobre 1913.
- GENOUVILLE. — Urétrorplastie pour plaie par balle. Soc. Chir. Mars 1919.
- GRIMAUULT. — (Rapp. Chevassu) 4 cas de Rupt. traités par Urétrorraphie et dérivation sus-pubienne. B. et M. Soc. Chir. Décembre 1926.
- GUILLAUME. — Thèse Paris 1911.
- GUYON. — Rapport sur le Mémoire de Cras. Leçons Cliniques 1903; J. des Praticiens 1904.
- HENRI. — Soc. de Chir. Mai 1920.
- HEITZ-BOYER. — Rupt. Tr. complète. Découverte du bout postérieur. Annales des Mal. des Org. G. Urinaires, Déc. 1909. — A propos des Rupt. de l'U. Périnéal. Résultat éloigné. B. et M. Soc. Chirurgie 1921.
- HOFMANN. — Zent fur Chir. n° 5 Février 1923.
- ISELIN. — (Rapp. Michon). B. et M. Soc. Chir. 1926.
- JEANVOINE. — Thèse Paris 1918-19.
- KAUFMANN. — Deutsche Chirurgie 1886, p. 50.
- LEGUEU. — XIII^e Congrès d'Urologie 1900. — B. et M. de la Soc. de Chir. 1903. Réparation en 2 temps des pertes de substance de l'Urètre périnéal. Soc. Chir. 17 Octobre et 7 Novembre 1906. — A propos des ruptures de l'Urètre Périnéal. B. et M. de la Soc. de Chir. 1927, p. 92. — Traité Chirurgical d'Urologie.
- LEGUEU et PAPIN. — Précis d'Urologie.
- LEJARS. — Chirurgie d'urgence. — Soc. de Chirurgie 1911.
- LENORMANT. — Comment faut-il traiter les ruptures de l'urètre bulbaire ? Presse Médicale 25 Février 1912 p. 166.
- MANON. — Thèse Bordeaux 1918-19.
- MARION. — Association française d'Urologie 1910. — De la reconstitution de l'Urètre par urétrorraphie circulaire et dérivation des urines. J. d'Urologie 15 Avril 1912. — Le Traitement Moderne des Ruptures de l'Urètre. J. d'Urologie 1913 p. 495. — Résultats éloignés des Urétrorraphies circulaires suivies de dérivation. Journal d'Urologie 15 Mai 1914. — A propos de l'urétrorraphie pour rupture de l'urètre. Soc. de Chirurgie 1927, p. 9. — Traité d'Urologie 1928.
- MARION et HEITZ-BOYER. — Réparation de l'Urètre par suture bout à bout. Ass. française d'Urologie 1910. — XIV^e Congrès français d'Urologie 1910 Octobre.
- MASMONTEIL. — Des rupt. Tr. de l'Urètre, G. Hôpitaux 17 Mai 1919, p. 465.

- NOGUÈS. — Thèse Paris 1892.
- NOTTA. — Soc. de Chirurgie 19 Juin 1875.
- OTT. — Rupt. totale de l'Urètre. Bull. de la Soc. de Méd. Milit. française, 17 Octobre 1912 p. 503.
- UDARD. — Rupt. de l'Urètre. Urétrectomie et Urétrorrhaphie. Dérivation par Cystostomie. J. d'Urologie 1915, p. 345. — I^{er} Congrès Int. d'Urologie de Paris 1921.
- PASTEAU. — Soc. de Chir. 1918.
- PASTEAU et ISELIN. — La Réfection de l'Urètre Périnéal. Annales des Maladies des organes Génito-Urinaires 1906.
- PAUCHET. — La Clinique 1917.
- PILLET. — La Clinique 1907.
- RINALDO. — Pensiero Medico 1913.
- ROCHET. — Des Ruptures de l'Urètre et de leur Tr. Prov. Méd. Lyon 1876. — Sutures urétrales. Lyon Médical 1905. — Quelques données Cliniques et Thérapeutiques. Lyon 1906. — Journal d'Urologie 1912.
- ROUSSEAU. — Réparation d'un urètre rompu par Urétrorrhaphie circulaire. J. d'Urologie p. 149, 1917.
- SALGAR. — Thèse Paris 1919.
- SAVARIAUD. — Mobilisation des 2 bouts de l'urètre. Presse Médicale 1903 p. 117.
- SYMONDS. — Rupture complète. Suture des 2 bouts. Brit. Méd. J. 1885.
- TERILLON. — Thèse d'Agrégation Paris 1878.
- THIRIAN. — Rupture de l'Urètre. Urétrorrhaphie. La Clinique 1888.
- VEAU. — (Rapp. Marion). Rupture totale chez un enfant de 11 ans. Suture circulaire et Cystostomie. Soc. de Chir. 1914.
- VLACOS. — Contr. à l'étude des Ruptures de l'Urètre. Revue de Chirurgie Paris 1903.
- WALTER. — Rupture complète. Suture de l'Urètre et du Périnée. Soc. de Chir. 1901.
- WEIR. — Rupture complète. Suture des 2 bouts et drainage de la vessie. Med. Record 9 Mai 1896.
- YOVANOWITCH. — Thèse Nancy 1923.
- ZADOCK. — Thèse Paris 1901.

Vu : *Le Doyen,*

H. ROGER.

Vu : *Le Président,*

F. LEGUEU.

Vu et permis d'imprimer :

Le Recteur de l'Académie de Paris,

CHARLETY.

IMPRIMERIE DES PRESSES UNIVERSITAIRES DE FRANCE
PARIS-AMIENS